

**ZUR DIAGNOSE UND THERAPIE
DER DICKDARMDIVERTIKULITIS**

Katja Krisztmann

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549025_0039

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München

Direktor: Professor Dr. G. Heberer

ZUR DIAGNOSE UND THERAPIE
DER DICKDARMDIVERTIKULITIS



Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Katja Krisztmann
aus
Augsburg

1977



Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. G. Heberer

Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 30. 5. 1978

Meinem Dr. Vater, Herrn Professor Dr. G. Heberer
danke ich für die Überlassung des Themas.

Darüber hinaus danke ich Herrn
Dr. Klaus Hoffmann für Hilfe und Unterstützung
bei der Arbeit.

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
A EINLEITUNG: Zur Situation der Divertikulitis heute - Einführung in die Methodik der vorliegenden Arbeit	1
B HAUPTTEIL: I. Betrachtungen über	
1. Morbidität	5
2. Morphologie und Pathologische Anatomie	8
3. Ätiologie und Pathogenese	9
4. Verlaufsformen der Divertikulitis mit Differentialdiagnose	
a) akut	12
b) chronisch	14
II. Übersicht über das eigene Krankengut (Tabellen)	18
C DISKUSSION: I. Verfahrenswahl und Ergebnisse der örtlich unkomplizierten Divertikulitis	34
II. Klinik, Verfahrenswahl und Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis mit	
1. Stenoseerscheinungen	38
2. Perforation	41
3. Blutung	47
4. Fistelbildung	52
D ANHANG: Eigenes Krankengut (Kasuistik)	
I. Örtlich unkomplizierte Divertikulitis	57
II. Komplizierte Divertikulitis	
1. Stenoseerscheinung	60
2. Perforation	68
3. Blutung	76
4. Fistelbildung	79
E ZUSAMMENFASSUNG	80
F LITERATURVERZEICHNIS	86

A EINLEITUNG

Zur Situation der Divertikulitis heute

Nach WELIN und ANDREN (152) stellen Divertikel heute die häufigste pathologische Veränderung des Dickdarms dar; die Divertikulitis dürfte hinter dem Colocarcinom und der Colitis ulcerosa die dritthäufigste Dickdarmkrankung sein.

Trotz dieser Tatsache hat das Krankheitsbild noch nicht genügend Beachtung innerhalb des klinischen Denkens gefunden. Sowohl die Grundkrankheit als auch die möglichen Komplikationen stellen den Chirurgen auch heute noch vor ernsthafte Probleme sowohl differentialdiagnostischer als auch therapeutischer Art. Die Ansichten über das optimale therapeutische Vorgehen haben sich seit GRASER (52), der durch seine Veröffentlichungen erstmals größeres klinisches Interesse für das Krankheitsbild der Divertikulitis erweckte, mehrfach geändert. Zu Beginn des Jahrhunderts trat man für frühzeitige Resektion ein (49, 72, 76, 139, 142). Darnach hielt man das konservative Vorgehen für die adäquate Behandlungsmethode, bis mit den Veröffentlichungen von BLACK (22), PEMBERTON (106) und SMITHWICK (134) die elektive Frühresektion wieder Beachtung fand. Heute setzen sich die Verfechter einer frühzeitigen chirurgischen Behandlung (13, 29, 86, 117, 120, 121) gegenüber den Vertretern einer möglichst konservativen Therapie (6, 54, 55, 74, 82, 145, 154), die den chirurgischen Eingriff dem Stadium der Komplikationen überlassen, mehr und mehr durch. Die Vertreter beider Richtungen haben ihre stichhaltigen Argumente: Letztere begründen ihre Haltung damit, daß es nur in 15-40 % der Fälle (117) zu Komplikationen kommt. Der Rest der Patienten, bei dem unter Umständen auch eine konservative Behandlung zur Beschwerdefreiheit geführt hätte, unterzieht sich einem durchaus noch risikobelasteten operativen Eingriff, dessen Rezidivrate nicht in allen Fällen postoperative Beschwerdefreiheit garantiert.

Jedoch allein die Tatsache, daß Komplikationen nie ausgeschlossen oder vorhergesagt werden können, spricht für ein operatives Eingreifen. Die ursprüngliche Quote von 70 % Dauerheilung und

17 % Mortalität konnte inzwischen dank Technik und Taktik auf dem Gebiet der Colonchirurgie auf 95 % und 1-3,5 % verbessert werden (145). Neben der verringerten Mortalität sind die Möglichkeiten des einzeitigen Vorgehens mit kürzerem Krankenhausaufenthalt unter Vermeidung einer Kolostomie Vorteile der elektiven Frühresektion. Wartet man das Stadium der Komplikationen ab, so ist häufig keine kurative Resektionsbehandlung, sondern nur mehr ein palliativer Eingriff, der mit Rezidiven von 47,5 % (55) und einer Mortalität von 10-35 % (62) belastet ist, möglich. Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Wahl des richtigen Zeitpunktes für den Erfolg der operativen Intervention mindestens genauso entscheidend ist wie die richtige Verfahrenswahl. Nicht weniger problematisch als das therapeutische Vorgehen kann die Differentialdiagnose sein. Die Abklärung, ob eine Dickdarstenose rein entzündlicher oder neoplastischer Natur ist, kann oft trotz vielfältiger diagnostischer Möglichkeiten präoperativ nicht getroffen werden. Die Tatsache, daß Divertikel häufig mit einem Carcinom vergesellschaftet sind, hat bereits Recklinghausen (114) veranlaßt, einen ätiologischen Zusammenhang in Erwägung zu ziehen. Von den meisten Autoren wird die Tatsache einer Malignomentstehung auf dem Boden einer chronischen Divertikulitis verneint (2, 9, 96, 106, 154).

Neue Aspekte ergaben sich jedoch durch die Beobachtung REIFFERSCHEIDS (116), der am Eingang inkompletter Divertikel polypöse Adenombildungen fand.

Unumstritten ist weiterhin die Tatsache, daß sich infolge des erhöhten intraluminalen Druckes im prästenotischen Darmteil, also oral eines Carcinoms Divertikel entwickeln können. Divertikel sind demnach nicht Ursache, sondern Folge eines vorher existenten und etwa in 20 % vorhandenen Colonicarcinoms. Sie können als fakultatives Leitsymptom eines Malignoms angesehen werden (117).

Die Vielfalt der Probleme und Fragestellungen erfordert von seiten des Chirurgen besondere Verantwortung und ein waches Auge, um die ihm gestellte Kardinalfrage: abwarten oder sofort chirurgisch intervenieren, optimal beantworten zu können.

Angesichts der Tatsache, daß eine Divertikulitis nicht wieder zu einer Divertikulose restituiert werden kann, sollte solange konservativ vorgegangen werden, als sich subjektiv und objektiv eine eindeutige Besserung einstellt. Bleibt der Erfolg aus, sollte chirurgisch interveniert werden. Die Rezidivneigung, die Möglichkeit des Auftretens von Komplikationen, die geminderte Operationsgefährdung und nicht zuletzt die diagnostische Unsicherheit gegenüber dem nur befristet zugängigen Carcinom, haben die einzeitige Resektion des erkrankten Darmabschnittes zur Behandlungsmethode der Wahl werden lassen.

Einführung in die Methodik der vorliegenden Arbeit

Für die vorliegende Arbeit wurden die Krankengeschichten von 76 Patienten mit Colondivertikulitis ausgewertet, die im Zeitraum von 1965-1974 an der Chirurgischen Universitätsklinik München behandelt wurden. Ein Überblick über das Krankengut findet sich im Hauptteil der Arbeit.

Nicht berücksichtigt wurden Patienten, bei denen zufällig im Rahmen einer Röntgenuntersuchung eine asymptomatische Divertikulose des Dickdarms festgestellt wurde. Aufgeführt wurden jedoch solche Patienten, bei denen sich eine Divertikulitis nach Ausschluß anderer Darmprozesse annehmen ließ, jedoch der eindeutige Beweis wegen ausschließlich konservativer Therapie nicht erbracht werden konnte. Aufgeführt wurden weiterhin Patienten, bei denen sich neben einer Divertikulitis Anzeichen für ein Malignom, teilweise aus einem präexistenten Divertikel hervorgegangen, ergaben.

Alle noch lebenden Patienten wurden mit Hilfe eines einheitlichen Fragebogens angeschrieben; lediglich drei Patienten haben nicht geantwortet. Es liegen Behandlungsergebnisse bis zu zehn Jahren vor. Bei allen Patienten, bei denen eine zwei- bzw. dreizeitige Resektion geplant war, ist die Behandlung bereits abgeschlossen.

Bevor auf die 76 Kasuistiken mit Divertikulitis in einer Übersicht bzw. im einzelnen eingegangen wird, steht ein Überblick über Morbidität, Morphologie und Pathogenese, über Verlaufs-

formen der Divertikulitis und ihre Differentialdiagnose. Danach folgt die Diskussion, in der Behandlungsmethoden und -ergebnisse an der Chir. Univ.-Klinik München mit denen anderer Autoren verglichen werden.

Besonderes Augenmerk wurde in der Arbeit auf Operationsindikation und Verfahrenswahl gerichtet.

B HAUPTTEIL

I. Betrachtungen über

1. Morbidität

Seit dem 2. Weltkrieg ist in Europa eine deutliche Zunahme der Divertikelmorbidität zu erkennen. Einige Autoren sehen einen Zusammenhang zwischen wirtschaftlichen Aufschwung, der damit einhergehenden verbesserten Ernährungssituation und dem häufigeren Auftreten von Divertikeln.

Wichtiger ist jedoch der Aspekt, daß die Divertikulose bzw. Divertikulitis eine Erkrankung des höheren Lebensalters ist. Aus der erhöhten Lebenserwartung resultiert ein zahlenmäßiges Ansteigen des Krankheitsbildes.

Möglicherweise ist dieser Anstieg nicht auf eine wirkliche Zunahme von Divertikulosen und Divertikulitiden zurückzuführen, sondern vielmehr auf die Tatsache, daß durch die Verbesserung der technischen Möglichkeiten in Form des Colon-Kontrasteinlaufes und infolge profunderen Wissens mehr Divertikelträger erfaßt werden als zuvor.

Die statistischen Angaben über die Häufigkeit der Divertikulose ist nicht einheitlich und wechselt je nach Fachbereich. Die meisten Angaben liegen bei 5 %.

Interessanter als die absolute Häufigkeit der Divertikulose ist wohl die Tatsache, daß Divertikel mit fortschreitendem Lebensalter immer häufiger angetroffen werden.

Nach ROHMSDAHL und COLE (121) findet man Colondivertikel bei 10 % aller 40-Jährigen, 25 % aller 60-70-Jährigen, bei 66 % aller 85-Jährigen. Colondivertikel bei Menschen unter 30 Jahren sind eine Seltenheit. Sie sind Folge einer Colitis ulcerosa oder auch angeborene echte Divertikel (15).

Tabelle 1

Häufigkeit der Divertikulose (Auswahl aus dem Schrifttum)

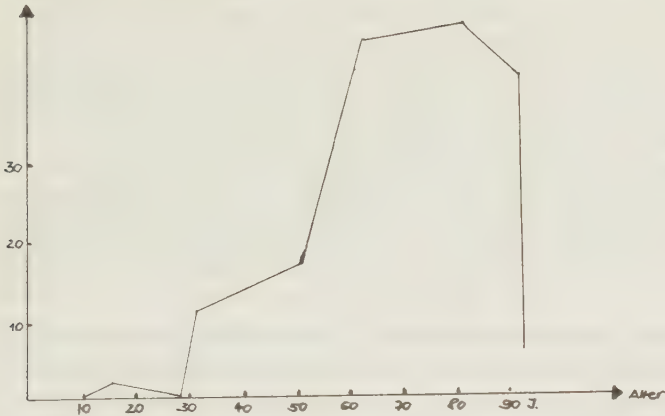
Autor	Häufigkeit in %	n
SPRIGGS (137)	klinisch 10,0	3.028
DAHLMANN (33)	" 6,2	757
BROWN a. TOOMEY (24)	" 22,4	258
MAILER (80)	röntge- nologisch 7,0	
RANKIN u. BROWN (113)	" 5,6	24.620
MAYO (85)	" 5,9	26.699
OCHSNER u. BARGEN (99)	" 7,0	2.747
PEMBERTON, BLACK u. MAINO (106)	" 8,5	47.000
ANDERSON (4)	" 5,7	
TELLING (142)	autop- tisch 0,21	13.000
FIFIELD (44)	" 2,14	10.167
RANKIN u. BROWN (113)	" 5,2	1.925
OCHSNER u. BARGEN (99)	" 6,9	447
ANDERSON (4)	" 6,9	

Bei der folgenden graphischen Darstellung der Colondivertikelträger zeigt sich eine deutliche Rechtsverschiebung; weiterhin ein steiler Anstieg der Kurve um das 50. Lebensjahr, Scheitelpunkt der Kurve um das 70. Lebensjahr, steiler Abfall nach dem 80. Lebensjahr.

Abb. 1

Altersverteilung nach v. ELMENDORFF u. Mitarbeiter (41)

Zahl der Patienten



Besteht eine Divertikulose, so kommt es in 8,9-38 % zu einer Divertikulitis.

Tabelle 2

Häufigkeit der Entstehung einer Divertikulitis aus einer Divertikulose (Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Divertikulitis in %	Zahl der Untersuch.
RANKIN u. BROWN (113)	17	24.620 Röntgenu.
WIGAND (153)	12,6	7,295 Sek.
PEMBERTON et. al. (106)	15,0	47.000 Röntgenu.
BACON a. SHERMAN (9)	15,0	
WELCH et. al. (151)	8,9	2.000 "
MARSHALL (81)	25,2	
GÜTGEMANN et. al. (54)	8,9-38,0	
DEUCHER (36)	15,0-35,0	
DIXON (38)	15,0	

Ist eine Entzündung eingetreten, so führt diese nach REIFFERSCHIED (117) in 40 % zu Komplikationen.

1. Morphologie und Pathologische Anatomie

Dem histologischen Aufbau nach unterscheidet man echte und falsche Divertikel. Erstere sind selten, meist angeboren und dadurch gekennzeichnet, daß alle Darmwandschichten gleichmäßig an ihrem Aufbau beteiligt sind. Falsche oder Graser'sche Pulsionsdivertikel sind erworbene hernienartige Ausstülpungen der Darmschleimhaut durch die Lücken der Muskularis, wobei die Kuppen bis in das subseröse Gewebe, in die Serosa oder bis in die Appendices epiploicae vordringen und so bei der Inspektion des Darmes nicht sichtbar sind. Die Kuppen durchbrechen die zirkulären Fasern zwischen zwei Taenien in Form eines knopflochartigen Spaltes.

Die Divertikelwand besteht aus Mukosa, Bindegewebe und Serosa. Die Muskularis propria hört am Divertikelhals auf und bildet dort eine sphinkterartige Hypertrophie. Die bevorzugte Durchtrittsstelle liegt im Bereich zwischen mesenterialer und antimesenterialer Taenie, kleine Divertikel sind auch zwischen den beiden antimesenterialen Taenien zu finden.

Bei beiden Formen, den Graser'schen Pulsionsdivertikeln und den solitären, handelt es sich um komplette, flaschen- oder birnenförmige Ausstülpungen, die alle Darmwandschichten durchbrochen haben.

REIFFERSCHIED (117) und vor ihm schon VÖLKER (147), BENSAUDE (18) ebenso wie OESTERN und SCHREIBER (100) unterschieden daneben noch inkomplette, intramurale Divertikel. Ihnen kommt eine eigene morphologische, differentialdiagnostische und klinische Bedeutung zu.

Diese kleinen, infolge Muskelhypertrophie in der Wand steckengebliebenen Schleimhauthernien bestehen aus einem schmalen schlauchförmigen Halsstück und einer verbreiterten Basis, dadurch bekommen sie T-förmige Gestalt. Im Gegensatz zu den kompletten Divertikeln zeichnen sie sich durch Schleimhauthypertrophie aus. Die Mukosa ist mit Lymphozyten dicht durchsetzt, gelegentlich kommen lymphocytaire Keim- und Reaktionszentren vor. Schleimhautkrypten und

-taschen werden regelmäßig beobachtet, ebenso kleine Abszederungen. Auch die Submukosa ist lymphocytär durchsetzt. Die Grenze zur anliegenden Muskulatur kann ödematös und verwischt sein. In der Übergangszone sind Rundzellen, Leukozyten und narbige Veränderungen zu finden.

Das Lumen ist durch die umgebende hypertrophierte Muskulatur und Rundzelleninfiltrate eingeengt und mit Schleim, Leukozytenexsudat und Darminhalt ausgefüllt. Eine aktive oder passive Entleerung erscheint angesichts des ventilartig wirkenden Halsstückes nur schlecht möglich (SCHREIBER 127). Da keine funktionelle Kommunikation zwischen Divertikel und Darmlichtung besteht, entgeht diese Art von Divertikeln dem röntgenologischen Nachweis. Die bevorzugte Lokalisation falscher Divertikel (40 %) und der Divertikulitis (90 %) im Sigma führt REIFFERSCHIED (117) auf morphologische Merkmale dieses entwicklungsgeschichtlich jüngsten Colonabschnittes (85) zurück. Zum einen zeichnet sich das Sigma durch relative Wandschwäche gegenüber dem ihm vorgeschalteten muskelstarken Mastdarmes (147, 137, 85) aus, zum anderen weist es zahlreiche großkalibrige Gefäßlücken auf (39, 70, 71, 97, 98, 140, 147), die durch venöse Stauung im Bereich der Mesenterialvenen stark erweitert werden und bei Normalisierung des Kreislaufes breite Bruchpforten hinterlassen können (52). Neben der Vergrößerung machen diese Emissarienlücken u.a. infolge des gesteigerten Muskeltonus eine Verschiebung in der Schichtung durch, so daß sie, wie REIFFERSCHIED (117) betont, mehr und mehr senkrechte Stellung einnehmen und so die Divertikelentstehung begünstigen.

3. Ätiologie und Pathogenese

Der Entstehungsmechanismus der Sigmadivertikel, der heute noch nicht vollständig geklärt ist, umfaßt einen ganzen Komplex von Faktoren, die zusammenwirken müssen, von denen man jedoch bislang noch keine Prioritätsfolge kennt.

Viele Autoren (3, 41, 133, 154) vertreten die Ansicht, daß konnatale und konstitutionelle Faktoren wie Geschlecht, Alter,

Körperbau und v.a. die örtliche Gewebsdisposition eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Diese lokale Disposition mit Atrophie, Turgorverlust, verminderter Widerstandsfähigkeit der Wand und Lipomatosis der Darmmuskulatur (36, 80, 97, 100) zeichnet das Divertikel als Degenerationsphänomen aus.

Die Behauptung, die örtliche Gewebsdisposition sei als ursächlicher Faktor an der Divertikelbildung beteiligt (100), wird gestützt durch die Tatsache, daß die Divertikulose oft mit anderen degenerativen, mesenchymalen Stigmen wie Hernien, Ptosen, Varizen und Hämorrhoiden kombiniert ist. Erwähnt sei die Saint'sche Trias, bei der Hiatushernie, Cholelithiasis und Divertikulose einen Symptomenkomplex bilden (103). PLETT (108) beschrieb in 46 % ihrer Beobachtungen Hernien, Ptosen, Varizen und Hämorrhoiden. Sigmadivertikelträger mit allgemeiner Bindegewebsschwäche haben nicht selten zusätzlich Divertikel an anderen Stellen des Magen-Darmtraktes.

Mit der Gewebsdisposition in Zusammenhang steht die Behauptung mancher Autoren, Adipöse und Hypertoniker seien bevorzugt Divertikelträger (59, 130, 140). Dieser Auffassung widerspricht allerdings die Beobachtung DAHLMANN'S (33). Er geht davon aus, daß vorwiegend untergewichtige Personen infolge der geringeren Widerstandskraft des submukösen Bindegewebes für die Divertikelbildung prädestiniert seien.

Ernährungsgewohnheiten kommt - wie die moderne geografische Medizin beweist - eine große Rolle in der Entwicklung einer Divertikulose zu. BURKETT (26) stellte fest, daß eine Divertikulose bei orientalischen und afrikanischen Völkern aufgrund ihrer vegetabilischen, schlackenreichen Kost geradezu unbekannt ist. Die japanische Immunität gegenüber Darmerkrankungen aller Art ist bekannt. Allerdings werden die in Hawai oder im Westen der USA lebenden Japaner von der Divertikulose ebenso befallen wie ihre Nachbarn europäischer Herkunft. Weiterhin stellte PRAT (110) fest, daß bei Japanern nahezu nur Rechtsdivertikulitis anzutreffen sei, während Kaukasier fast ausschließlich eine Linksdivertikulitis aufwiesen. Eine ähnliche Suszeptibilität wie bei den Japanern zeigt sich bei den in Amerika lebenden Negern, während ihre in Afrika lebenden Blutsverwandten frei von dieser

Krankheit sind (105).

Das Fehlen von Zelluloseresten ist nach BURKETT (26) der ätiologische Hauptfaktor für die Divertikulose. Weiche, massige Stühle, wie sie durch erheblich faserhaltige Nahrung induziert werden, führen nach seiner Meinung zu einer Dilatation des Sigmas und verhüten so die für die Divertikulose charakteristischen Kontraktionen.

Nach DEUCHER (37) spielt auch die Koprostase für die Entwicklung der Divertikulose eine wichtige Rolle. Unter Umständen resultiert durch längere Verweildauer und Kontakt toxischer Substanzen wie Gallensäuren und -salzen u.ä. mit der Darmwand eine Schädigung mit Disposition zur Divertikelbildung. Die klinische Erfahrung zeigt, daß eine chronische Obstipation mit konsekutivem Laxantienabusus überdurchschnittlich häufig zu Divertikulose disponiert.

Zu den alimentären Faktoren und strukturellen Gegebenheiten die u.a. in Form der lokalen Wanddisposition imponieren, müssen noch funktionelle Faktoren hinzukommen.

REIFFERSCHIED (117) nennt dabei u.a. den überhöhten Innendruck, der sich mit Werten von 90 mm Hg und darüber (5, 90, 102) besonders auf die Gefäßlücken, die loci minores resistentiae, auswirkt (39, 52, 70, 71, 97, 98, 140, 147). Voraussetzung für die Innendrucksteigerung ist die erhöhte Reflexerregbarkeit im Sinne des irritablen Colons, die sich in zunehmender Muskelhypertrophie (30, 51, 131) sowie in der röntgenologischen spastischen Segmentierung des Sigmas manifestiert. Die regelmäßig beobachtete Hyperplasie des intramuralen Nervenplexus ist in ihrer Bedeutung nach wie vor unbeklärt. Ob hier eine primäre Krankheitsursache vorliegt oder aber nur eine sekundäre Veränderung, läßt sich zur Zeit nur vermuten (15, 95).

Bisher läßt sich bezüglich der vier Phänomene Irritabilität, Hyperplasie des Auerbachschen Plexus, Muskelhypertrophie, Tonisierung und Segmentierung mit Innendruckerhöhung, die die morphologische und funktionelle Voraussetzung für die Divertikelentstehung bilden, keine Rangfolge nennen, es kann lediglich eine

Korrelation im Sinne eines circulus vitiosus angenommen werden (117).

Für die Pathogenese der Entzündung spielen die inkompletten Divertikelbildungen die entscheidende Rolle. Sie sind bereits mit allen Entzündungszeichen vorhanden, bevor die kompletten Divertikel und die sie umgebende Sigmawand entzündliche Veränderungen aufweisen. An ihrem Grund finden sich Epitheldefekte und davon ausgehend Granulationsgewebe, das zu einer Infiltration und fibrosklerotischen Umwandlung des Muskelmantels führen kann. Die so verschleierte Wandmuskulatur schrumpft mehr und mehr und schnürt auf diese Weise die Halsbildung des kompletten Divertikel ab (117). Es kommt zur Retention toxischer Substanzen und zur konsekutiven Entzündung (128), von der nach und nach die gesamte Sigmawand erfaßt wird. Damit sind die Möglichkeiten zu Komplikationen wie Darmverschluß, gedeckter oder freier Perforation, Fistelbildungen zu benachbarten Hohlorganen oder zur Haut sowie septischer Streuung gegeben. Eine etwa entstandene entzündliche Sigmastenose kann nunmehr, wie es auch eine Carcinomstenose vermag, zu Drucksteigerung im vorgeschalteten Dickdarmabschnitt und damit zur Bildung neuer Divertikel und deren Entzündung Anlaß geben (60).

4. Verlaufsformen der Divertikulitis mit Differentialdiagnose

- a) Man unterscheidet akute und chronisch protrahierte oder rezidivierende Verlaufsformen der Divertikulitis (1). Die akute Form, die durch die Bezeichnung "Linksappendizitis" (72) zutreffend charakterisiert ist, führt zur Eiterbildung mit freier oder durch die Appendices epiploicae gedeckter Perforation. Es kommt zu Übelkeit, Erbrechen, Druckgefühl und Leibschmerzen, die meist im linken Unterbauch lokalisiert sind und unterschiedlichen Charakter haben: Sie können kolikartig (36), dumpf oder ziehend sein. Sie können bis zur Harnblase, teilweise bis zur Kreuz- und Steißbeingegend ausstrahlen (9). Die akuten Schmerzen im linken Unterbauch sind mit druckschmerzhafter Resistenz, Abwehrspannung und Loslaßschmerz ver-

bunden als Zeichen örtlicher peritonealer Reizung. Ferner können entzündliche Allgemeinerscheinungen wie Leukocytose, Blut-senkungsbeschleunigung und Temperaturerhöhung auftreten. Oft besteht schon eine lange Anamnese mit Darmbeschwerden wie Neigung zu Flatulenz, Durchfällen, Obstipation oder paradoxer Diarrhoe. Teilweise stellen sich akute oder subakute Ileuser-scheinungen ein (104). Es können sich Infiltrate und Abszesse mit inneren und äußeren Fisteln bilden (154). GÜTGEMANN (54) weist darauf hin, daß Symptome von seiten der Harnwege in Form von häufigem Harndrang, Brennen beim Wasserlassen, suprapubische Schmerzen und Dysurie auch bei der unkomplizierten Divertikulitis nicht selten sind. Sie sind häufig erstes Anzeichen einer beginnenden Divertikulitis.

Die akute Form kann eine einmalige entzündliche Komplikation einer Divertikulose sein, sie kann aber auch vom ersten Schub an oder nach mehreren Exazerbationen in die chronisch-rezidi-vierende Form übergehen, weiterhin kann es auch primär beim ersten Schub zur Ausbildung lebensbedrohlicher Komplikationen kommen.

Differentialdiagnostisch ist von der akuten Sigmadivertikuli-tis in erster Linie die akute Appendizitis abzugrenzen. Die echten Divertikel des rechten Colon und Coecums treten zu 90 % unter dem Bild einer Appendizitis auf (4, 146, 148). Die mei-sten Autoren sind sich darüber einig, daß bei rechtsseitigen Schmerzen, die in seltenen Fällen auch durch eine weit nach rechts verlagerte Sigmaschlinge hervorgerufen werden können, die Differentialdiagnose klinisch, d.h. präoperativ fast nie gestellt werden kann, es sei denn, eine Appendektomie sei vorausgegangen. Von ungenügender diagnostischer Hilfe ist der Hinweis, daß eine Anamnese mit wiederholten Schmerzzuständen im rechten Mittelbauch und das Fehlen von Brechreiz oder Er-brechen in der akuten Krankheitsphase den Verdacht mehr in Richtung einer Cholecystitis lenkt (92).

Bei akuten Verläufen muß außerdem an eine akute Pankreatitis (19), an eine Ulkusperforation des Magens und Duodenums und an eine Mesenterialvenenthrombose (125) bzw. an die Perfora-

tion einer bösartigen Geschwulst gedacht werden.

Differentialdiagnostisch sind weiterhin Morbus Crohn und Colitis ulcerosa in Erwägung zu ziehen. Nach WILDEGANS (154) kommen Coecalgeschwüre sowie Coecalphlegmonen und Fremdkörpergranulome in Betracht, nach NEFF (97) eine hyperplastische Tuberkulose und Syphilis. Zu denken ist ferner an eine eitrige Salpingitis, eine stielgedrehte Ovarialcyste und einen Adnextumor. Weiterhin kann sich eine Sigmadivertikulitis hinter einer Pelveoperitonitis und einem Harnwegsinfekt verbergen (45).

- b) Für die chronische Verlaufsform haben OESTERN und SCHREIBER (100) die Bezeichnung "divertikuläre Sigmoiditis und Perisigmoiditis" geprägt. Die Entzündungserscheinungen greifen auf das Gekröse, die Serosa und Muskularis über, die angrenzende Schleimhaut ist immer mitbeteiligt. Die chronische Form zeichnet sich durch Bindegewebsproliferation aus. Es resultiert eine Darmwandstarre und -verdickung mit umschriebener Anschwellung, die einen Tumor vortäuschen kann (154). Durch sekundäre Sklerosierung kommt es zur Störung der Motilität und Stenoseerscheinungen, die zum chronisch-intermittierenden oder akuten Ileus führen können. Der chronische Krankheitsverlauf kann sich über viele Jahre erstrecken, der Beginn ist meistens nicht genau feststellbar; ernsthaftere, alarmierende Symptome bestehen selten. Als Leitsymptom werden meist rezidivierende kolikartige Schmerzen genannt, die nicht genau lokalisiert werden können. Der druckempfindliche Tumor im linken Unterbauch ist meist schlecht abgrenzbar und wenig verschieblich. Abwehrspannung und Loslaßschmerz bestehen nicht, die Blutsenkung ist stark erhöht. Intermittierende Fieberschübe, Meteorismus, hartnäckige Obstipation und Beimengungen von Schleim und Blut im Stuhl werden beobachtet. Im Verlauf einer chronischen Divertikulitis kann es nach jahrelang bestehenden uncharakteristischen Beschwerden plötzlich zum Auftreten eines akuten Abdomens mit Ausbildung der typischen Divertikelkomplikationen wie Stenoseerscheinungen, Perforationen, Darmblutungen und Fistelbildungen kommen.

Ärztliche Überwachung ist demnach auch bei der unkomplizierten chronischen Verlaufsform unerlässlich, um drohende Komplikationen, ganz besonders jedoch um eine eventuell entstehende bösartige Geschwulst rechtzeitig zu erkennen. Die Abgrenzung der beiden Krankheitsbilder ist für das weitere therapeutische Vorgehen von entscheidender Tragweite. Ein Carcinom wäre Indikation zur Radikaloperation - ein Risiko, das man bei älteren Menschen wegen unkomplizierter Divertikulitis nicht eingeht.

Die Schwierigkeit der Differenzierung zwischen Divertikulitis und Carcinom ist in den vielen Gemeinsamkeiten begründet: gleiche Altersgruppen, oft gleiche Symptome, eventuell gleiche Komplikationen, häufig gleiche Lokalisation und gemeinsames Vorkommen. Eine Koinzidenz von Sigmadivertikulitis und Carcinom besteht im Schrifttum in etwa 5-25 % der Fälle (17, 136).

Unter Umständen können Symptome und klinische Befunde die Differenzierung etwas erleichtern:

Tabelle 3

Differentialdiagnose zwischen Divertikulitis und Sigma-Carcinom nach PONKA, BRUSH, de WITT und FOX (109).

Symptome	Divertikulitis (%)	Sigmacarcinom (%)
Obstipation	57	71
Diarrhoe	18	34
Blutung	25	68
Dauerschmerz	61	81
intermittierender Schmerz	64	84
Gewichtsverlust	17	50
Fieber	65	30
Druckschmerz	93	37
Perforation	5	1
Ileus	26	4
Leukozytose über 10.000	50	23

Für die Divertikulitis sprechen akut eintretende, intermittierende Schmerzen, relatives Wohlbefinden zwischen den einzelnen Attacken (76), eine für ein Malignom uncharakteristische Vorgeschichte und das Fehlen von Tumorzeichen, wie Anämie und Leistungsknick (127), weiterhin das im Vordergrund stehende Einzündungssyndrom mit Linksverschiebung, Leukocytose und Blutsenkungsbeschleunigung. Ist ein Gewichtsverlust vorhanden, ist er gering, oft besteht sogar eine Neigung zur Fettsucht. Die Beteiligung der regionären Lymphknoten wie sie beim Carcinom auftreten, fehlen i. a. bei der Divertikulitis (154). In seltenen Fällen können Lymphdrüenschwellungen Metastasen vortäuschen. Nicht zu vernachlässigen bei der klinischen Untersuchung ist der Tastbefund. Bei der Divertikulitis ist eine deutliche Diskrepanz zwischen Allgemeinbefinden und Ausdehnung des Palpationsbefundes auffallend. Demgegenüber korreliert der Zustand des Malignompatienten mit dem Stadium des Tumors. Der Divertikeltumor ist häufig druckschmerzhaft, eine Eigenschaft, die dem Carcinom viel weniger zukommt.

Zur Klärung der Differentialdiagnose hat sich neben der Klinik als wesentliches diagnostisches Hilfsmittel die Röntgendarstellung des Colon in Form der Doppelkontrastmethode, der eine Rektoskopie vorausgehen sollte, bewährt. Die rektoskopische Untersuchung ist lediglich zum Ausschluß eines Carcinoms angebracht, in den restlichen Fällen jedoch wenig ergiebig, da ein Hochführen des Rektoskopes bis in die erkrankten Darmabschnitte nur selten gelingt (61).

Im Röntgenbild sprechen folgende Veränderungen für eine Divertikulitis: ein langes, conusförmiges Segment mit Spastik des Colon und unscharfer Begrenzung, ein unregelmäßiges Wandrelief mit Randzähnelung (33), grobe Querfaltenbildung, die dem Abschnitt der entzündlichen Schwellung entspricht; de QUERVAIN (35) prägte den Begriff "Akkordeoncolon"; weiterhin sprechen für die Divertikulitis das Bestehenbleiben der Schleimhautfalten, wechselnde Darmveränderungen, allmählicher Übergang in gesunde Darmteile. Beim Malignom dagegen ist das Colon normal ausgedehnt bis auf die Geschwulstbildung, es ist ein kürzeres Segment betroffen, es zeigen sich zerklüftete, überhängende Ränder des lädierten Bezirkes, es kommt zur Destruktion der Schleimhautfalten, sowie zur

zunehmenden Obstruktion bei wiederholten Untersuchungen (122).

Ist der Röntgenbefund trotz Wiederholung nicht eindeutig, so ist in jedem Fall eine Laparatomie und Probeentnahme bzw. Resektion dringend angezeigt.

Vielfach können sich noch intraoperativ Erkennungsschwierigkeiten ergeben, da sich bei den granulomatösen Stadien eine derbe und mit der Nachbarschaft verbackene Masse findet, so daß eine Differenzierung von Blase, Dickdarm- und Dünndarmwand oft gar nicht möglich ist (116). Die derbe Konsistenz, das Kolorit und die weißliche, strang- und walzenförmige Durchsetzung der Darmwurzel, unter Einschluß des Fettgewebes sind beiden Krankheitsbildern gemeinsam (100).

Leichter ist die intraoperative Abgrenzung der abszedierenden und perforativen Form vom Carcinom u.a. deshalb, weil hier die beim perforierten Carcinom vorhandenen bröckeligen Tumormassen fehlen. Als sicheres Hilfsmittel bietet sich die intraoperative histologische Schnelldiagnose an. REIFFERSCHIED (117) hält sie im Carcinomalter grundsätzlich für angezeigt.

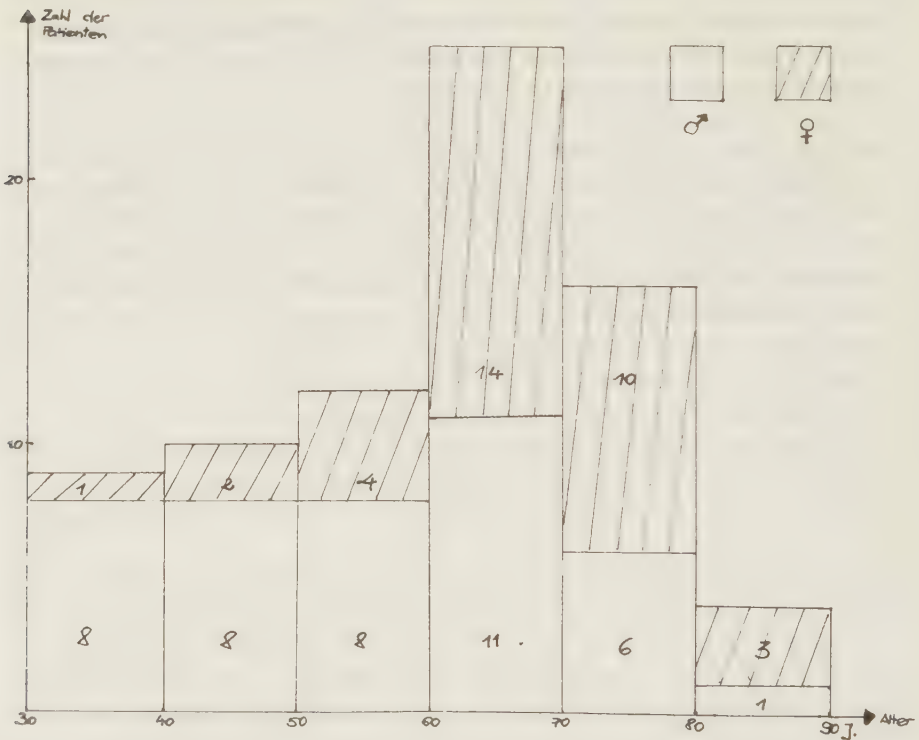
II. Übersicht über das eigene Krankengut

(Chir.Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

Die Alters- und Geschlechtsverteilung der 76 Divertikulitispatienten sah folgendermaßen aus:

Abb. 2

Alters- und Geschlechtsverteilung von 76 Patienten der Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74



Der Gipfel der Altersverteilung lag mit 25 Patienten zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr. Die Patienten wiesen ein Durchschnittsalter von 57,7 Jahren auf, wobei der Jüngste 30 Jahre, der Älteste 89 Jahre alt war. Bei den Frauen ergab sich ein Durch-

schnittsalter von 59,4 Jahren, bei den Männern von 53,3 Jahren. Das Verhältnis Frauen zu Männer betrug 0,8 : 1,0. Aus der Abbildung ist weiterhin ersichtlich, daß bis zum 6. Lebensjahrzehnt vorwiegend Männer behandelt wurden, während es vom 70. Lebensjahr an in der Mehrzahl Frauen waren.

Tabelle 4 gibt einen Überblick über die erhobenen Symptome und Befunde der 76 Patienten der Chirurgischen Universitätsklinik München. Hauptsymptome waren akute oder chronische Schmerzen im linken Unterbauch, Druckschmerzhaftigkeit vorwiegend im Mittelbauch, Blut- und Schleimabsonderung, Abwehrspannung und Gewichtsverlust. Als unspezifische Symptome traten bei 26 % der Patienten Obstipation bzw. Diarrhoen auf, über Inappetenz und Müdigkeit klagten 11 %, über paradoxe Diarrhoen berichteten wider Erwarten relativ wenige Patienten (7,8 %). Bei 6,3 % der Patienten waren Meteorismus und urologische Symptome nachweisbar. Bei 5,2 % konnte als Zeichen einer stenosierenden Divertikulitis eine Resistenz getastet werden. Zur Fäkalurie als Ausdruck einer bestehenden Fistel kam es in 3,9 %.

Tabelle 4

Symptome und Befunde von 76 Divertikulitispatienten (Chir.Univ.-Klinik München, 1.1.65-31.12.74)

Schmerzen	akut 18	chronisch 24
Druckschmerz	27	
Blut- u. Schleimabgang	23	
Fieber	bis 39	15
	über 39	5
Blutsenkungsbeschl.	12	
Leukocytose	16	
RR ↑	16	
Gewichtsverlust	11	
Obstipation	10	
Diarrhoe	10	
Übelkeit/Erbrechen	9	
Ileus	9	
Appetitlosigkeit/ Müdigkeit	8	
paradoxe Diarrhoe	6	
Meteorismus	5	
urologische Sympt.	5	
Resistenz	4	
Fäkalurie	3	

Tabelle 5

Lokalisation der Divertikulose bei 76 Divertikulitispatienten
(Chir.Univ.-Klinik München, 1.1.65-31.12.74)

Sigma	37 Patienten
Sigma/Colon descendens	25 "
Sigma/Rektum	8 "
Descendens/Sigma/Rektum	1 "
Colon ascendens	1 "
Colon transversum	1 "
Colon descendens	2 "
Rektum	1 "

Die Tabelle zeigt, daß im Krankengut der Chir. Univ.-Klinik München - wie auch bei fast allen anderen Autoren - die Divertikulose vorwiegend, d.h. in 93 % im Sigma lokalisiert ist. Bei SMITHWICK (134) ist das Sigma in 75 %, bei BROWN and TOOMEY (24) in 65 % der Fälle beteiligt.

In Abbildung 3 sind die Patienten mit komplizierter Divertikulitis der jeweils im Vordergrund stehenden Komplikation zugeordnet, 47 % der Patienten mit komplizierter Divertikulitis hatten noch zusätzliche Komplikationen aufzuweisen. Die Perforation als eine Hauptkomplikation zeichnete sich an der Chir. Univ.-Klinik München durch die meisten Nebekomplikationen aus: Bei den 26 Patienten mit Perforation traten in 23 % der Fälle noch zusätzlich Stenosierung bzw. Blutung auf, in 11,5 % kam es zu Fistelbildung. Eine ähnliche Konstellation fand sich bei 28 Divertikulitispatienten mit Stenoseerscheinungen: In 18 % fanden sich zusätzlich Blutungen bzw. Fistelbildungen, in 3,5 % trat eine Perforation auf.

Abb. 3

Haupt- und Nebenkomplikationen (Chir. Univ.-Klinik München, 1.1.65-31.12.74)

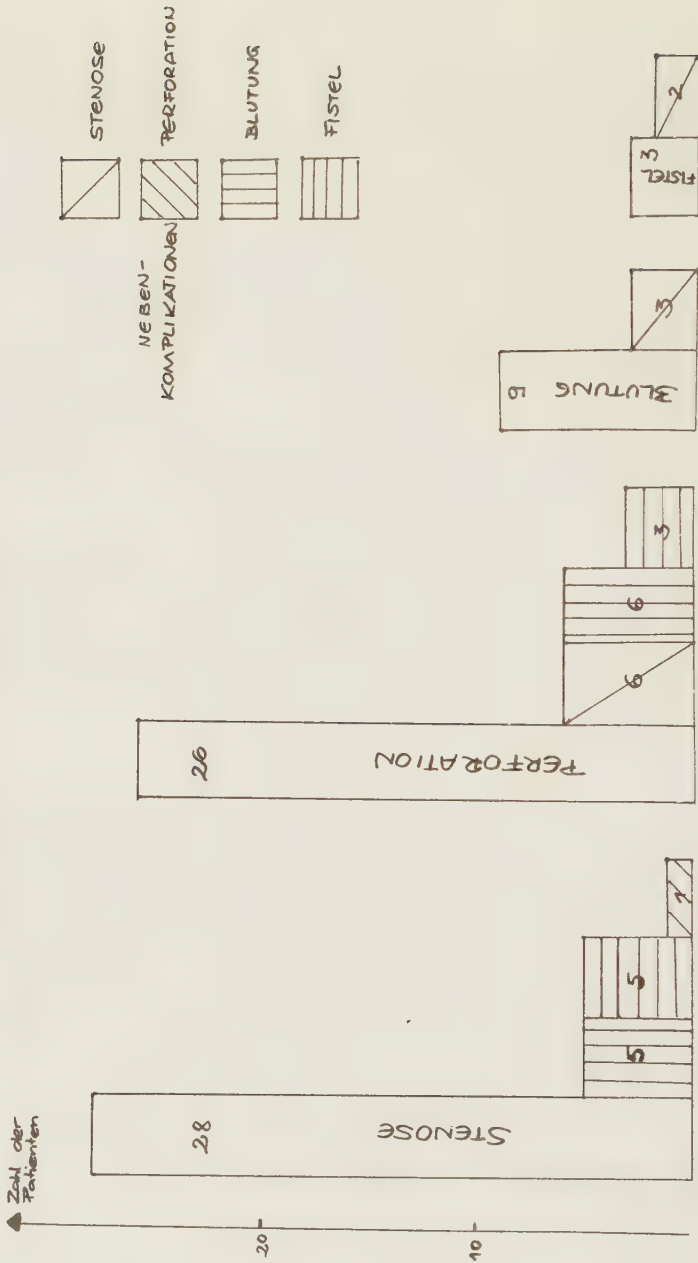


Tabelle 6

Fehldiagnosen bei 76 Patienten (Chir. Univ.-Klinik München)

Bei 32 % der Divertikulitispatienten wurde eingangs eine falsche Diagnose gestellt: am häufigsten wurde der Verdacht auf ein Sigmacarcinom bzw. auf eine Appendicitis, nämlich in

31 bzw. 29 % geäußert;

bei 12 bzw. 8 % bestand der Verdacht auf ein Colon- bzw. Rektumcarcinom.

Bei 4 % diagnostizierte man fälschlicherweise zunächst eine Pyelonephritis bzw. einen Adhäsionsileus.

Diese Vielfalt der initial gestellten Diagnosen spiegelt die anfängliche Schwierigkeit der Verifizierung einer Divertikulitis wider.

In der folgenden Tabelle 7 sind die Operationsindikationen der 63 operativ behandelten Divertikulitispatienten an der Chir. Univ.-Klinik München wiedergegeben: häufigste Operationsindikationen waren freie bzw. gedeckte Perforationen mit 38 %, danach kamen Stenosierungen mit 25 und Ileus mit 13 %.

Wie ernst eine freie Perforation bzw. ein Ileus als Operationsindikation zu werten sind, zeigt am deutlichsten die Letalitätsquote, die bei 72 bzw. bei 50 % lag; vergleichsweise dazu endete eine operative Intervention bei Blutung oder Fistelbildung nie letal.

Tabelle 7

Operationsindikationen von 63 operativ behandelten Patienten mit Divertikulitis
(Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

Operationsindikation	Anzahl d. Pat.	letal	Alter	Todesursache
Perforation a) frei	11	8	51	Peritonitis, Aspirations- pneumonie
			55	Herzversagen
			64	akutes Herz-Kreislaufversagen
			65	" " "
			66	Peritonitis
			66	Herzinfarkt
			72	akutes Herzversagen
b) gedeckt	13	1	89	Herzinfarkt
			65	Oberbauchatonie
Stenose (ohne Ileus)	16	2	70	Lungenembolie
			48	"
Stenose (mit Ileus)	8	4	69	Lungenembolie
			71	Herzversagen
			72	Lungenembolie
			80	"
Blutung	6	-	-	-
Fistel	3	-	-	-
unkompl. Divertikulitis	6 (3mal pL)	-	-	-
	63	15		

Tabelle 8

Operationsmethoden von 63 operativ behandelten Divertikulitispatienten
(Chir. Univ.-Klinik München, 1.1.65-31.12.74)

Operationsmethoden	n	letal	Alter	Indikation	Todesursache
Anus praeter	11	6	66	freie Perforation	Peritonitis
			66	" "	Herzinfarkt
			69	Ileus	Lungenembolie
			71	"	Herz-Kreislauf-Vers.
			72	"	Lungenembolie
			80	"	"
Resektion	29	2	48	Divertikeltumor	Lungenembolie
			70	Stenose	"
Resektion und Anus praeter	11	1	65	ged. Perforation	Oberbauchatonie
Übernährung und Anus praeter	5	4	51	freie Perforation	Peritonitis, Aspir.Pn.
			55	" "	Herzversagen
			65	" "	"
			72	" "	"
Übernährung	1	1	89	freie Perforation	Herzinfarkt
Probelaparatomie	6	1	64	" "	Herz-Kreislauf-Vers.
	63	15			

Wie aus der voranstehenden Tabelle zu ersehen ist, liegt die Resektion mit 46 % an der Spitze der Operationsverfahren. Sie ist als Methode der Wahl anzusehen, sofern nicht AZ bzw. klinischer Befund gegen ein einzelntiges Vorgehen sprechen.

Palliativmaßnahmen in Form von Anus praeter kamen an der Chir. Univ.-Klinik ebenso häufig zur Anwendung wie mehrzeitige Verfahren, nämlich in 17 %. Ganz selten und nur in prognostisch ungünstigen Fällen wurden Übernähungen mit oder ohne Anus praeter vorgenommen. Die Tabelle zeigt weiterhin, wie sehr sich kurative Maßnahmen in Form von Resektion mit oder ohne Anus praeter von Palliativmaßnahmen hinsichtlich des p.op. Verlaufes unterscheiden: Während bei Resektionen bzw. Resektionen und Anus praeter 7,2 % bzw. 9 % der Patienten starben, ergab sich nach Anlegen eines Anus praeter bzw. nach Übernähung und Anus praeter eine Letalitätsquote von 54 bzw. 80 %.

Wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht, wurde die örtlich unkomplizierte Divertikulitis vorwiegend konservativ, die komplizierte zum größten Teil operativ behandelt.

Tabelle 9

Behandlungsmethoden in Abhängigkeit vom Stadium der Divertikulitis
(Chir. Univ.-Klinik München, vom 1.1.65-31.12.74)

	insgesamt	konservativ	Resektion	Anus praeter	Resektion/Anus praeter	Übernähung/Anus praeter	Übernähung	PL
örtlich unkomplizierte Divertikulitis	10	4	3	-	-	-	-	3
komplizierte Divertikulitis	66	9	26	11	11	5	1	3
	76	13	29	11	11	5	1	6

Bei komplizierter Divertikulitis war in 56 % ein kuratives Vorgehen möglich: es kamen 26mal einzeitige, 11mal mehrzeitige Verfahren zur Anwendung. Bei 25 % war nur mehr palliatives Vorgehen möglich. Konservativ wurde bei 13 % behandelt, bei weiteren 4,5 % wurde ein Probelaparatomie durchgeführt.

Tabelle 10

Behandlung der komplizierten Divertikulitis bei 66 Patienten
(Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

	Insgesamt	Konservativ	Resektion	Anus praeter	Anus praeter/ Resektion	Übernähung/ Anus praeter	Übernähung	Probelaparatomie
Stenose	28	4	13	6	5	-	-	-
Perforation	26	2	7	5	4	5	1	2
Blutung	9	3	5	-	-	-	-	1
Fistel	3	-	1	-	2	-	-	-
	66	9	26	11	11	5	1	3

Tabelle 11

Resektionstherapie (Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

	insgesamt	einzeitig	mehr- zeitig
Stenose	18	13	5
Perforation	11	7	4
Blutung	5	5	-
Fistel	3	1	2
	37	26	11

Angestrebt wurde grundsätzlich das einzeitige Verfahren. Dieses bewährte sich besonders bei Stenoseerscheinung und Blutung. In 11 Fällen wurde mehrzeitig vorgegangen. Dabei handelte es sich vorwiegend um Ileus oder freie Perforation.

Tabelle 12

Behandlungsergebnisse von 76 Patienten an der Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74

	insgesamt	geheilt	gebessert	unver- ändert	verstorben
örtlich unkompl. Divertikulitis	10	4	1	5	-
komplizierte Divertikulitis	66	26	8	16	16
insgesamt	76	30	9	21	16

Bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis, darunter befanden sich auch 2 Patienten mit Sigmacarcinom, wurden von 10 Patienten 40 % geheilt, 10 % gebessert, 50 % hatten die gleichen Beschwerden weiterhin.

Von 66 Patienten mit komplizierter Divertikulitis wurden 39 % geheilt, 12 % gebessert, 24 % hatten postoperativ dieselben Beschwerden wieder, 16 Patienten verstarben.

Tabelle 13

Behandlungsergebnisse bei komplizierter Divertikulitis
(Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

	insgesamt	geheilt	gebessert	unverändert	verstorben
Stenose	28	9	4	9	6
Perforation	26	10	2	4	10
Blutung	9	5	1	3	-
Fistel	3	2	1	-	-
insgesamt	66	26	8	16	16

Die besten Ergebnisse wurden bei operativer Intervention von Fistelbildungen erzielt: von 3 Patienten wurden 2 geheilt. Ebenso gut war das Resultat bei Blutung: bei 66 % der Patienten zeigte sich ein Erfolg, bei den übrigen war das Ergebnis nach Abschluß der Behandlung unverändert.

Weniger erfreulich waren die Ergebnisse bei Stenose und Perforation. Bei Stenosen ergab sich ein zufriedenstellendes Resultat, ähnlich wie bei Perforationen, bei 46 % der Patienten.

Insgesamt waren die Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis bei 34 von 66 Patienten (51 %) zufriedenstellend, bei 49 % der Patienten nicht befriedigend.

Das Ergebnis der Resektionsbehandlung war gut. Bei insgesamt 40 Resektionen (29 ein-, 11 mehrzeitigen) wurden 45 % der Patienten geheilt, 17,5 % gebessert, bei 30 % war der Befund p.op. unverändert, drei Patienten verstarben.

Tabelle 14

Ergebnisse der Resektionsbehandlung (Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74)

	einzeitig					mehrzeitig				
	Insgesamt	geheilt	gebessert	unverändert	Letalität	Insgesamt	geheilt	gebessert	unverändert	Letalität
örtlich unkomplizierte Divertikulitis	3	1	-	2	0	-	-	-	-	-
Stenose	13	4	2	5	2	5	2	2	1	-
Perforation	7	4	2	1	-	4	2	-	1	1
Blutung	5	3	-	2	-	-	-	-	-	-
Fistel	1	-	1	-	-	2	2	-	-	-
insgesamt	29	12	5	10	2	11	6	2	2	1

Tabelle 15

Häufigkeit postoperativer Komplikationen in Abhängigkeit vom Alter

Alter	Zahl	letal	postoperative Komplikationen	keine postoperativen Komplikationen
30-40	8	-	Sigma-Hautfistel Ileus Abszeßbildung	5
40-50	10	1	Fistelbild. im Anastomososenbereich Divertikelperforation intraabdomin. Blutung Übelkeit, Brechreiz	5
50-60	12	2	Pneumonie Nahtinsuffizienz Serom	7
60-70	19	6	4mal Fistelbild. bzw. Abszeßbild. Restenose Pneumonie paralyt. Ileus	6
70-80	11	4	Phlebitis	6
80-90	3	2	-	1
	63	15	18	30

Als Todesursachen der 13 postoperativ verstorbenen Divertikulitis-
getriebenen Colon- und Ilealdivertikulit-Menschen vom 1.1.65-31.12.74, ergaben
sich

Herz-Kreislaufversagen in	7 Fällen,
Lungenembolie "	5 Fällen,
Peritonitis "	2 Fällen,
Oberbauchatonie mit	
Pneumonie bei	1 Patient.

Eine Patientin verloren wir trotz intensiver konservativer
Therapie.

Auffällig ist an der vorstehenden Tabelle, daß in den meisten
Fällen ein kardiales Versagen im Vordergrund stand, obwohl man,
in Abhängigkeit von der Grunderkrankheit, am ehesten eine Peritoni-
tis als Todesursache erwarten würde.

C DISKUSSION

Das Krankengut der Chir. Univ.-Klinik München umfaßt im Zeitraum vom 1.1.65-31.12.74 76 Patienten, von denen 10 Patienten eine örtlich unkomplizierte und 66 eine komplizierte Divertikulitis aufzuweisen hatten. 13 Patienten wurden konservativ, 57 operativ behandelt. Sechs Kranke unterzogen sich einer Probelaaparatomie.

I. Verfahrenswahl und Ergebnisse der örtlich unkomplizierten Divertikulitis

Betrachten wir zunächst allgemein die Behandlungsmöglichkeiten bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis, dann die speziellen Behandlungsarten und -ergebnisse verschiedener Autoren im Vergleich zu denen der Chir. Univ.-Klinik München.

Einigkeit besteht bei den Autoren darüber, daß der erste Divertikulitisschub eine Domäne konservativer Therapie ist. Diese besteht in schlackenreicher, residuenhaltiger Kost wie Kleie oder Methylcellulose; ferner sollten Anticholinergika (67), Spasmodolytika und ggf. Sedativa verabreicht werden. Über die Anwendung schwer resorbierbarer Antibiotika und Sulfonamiden ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Laxantien erübrigen sich in der Regel bei schlackenreicher Kost (101). Die Methode, die OESTERN und SCHREIBER (100) empfahlen, nämlich schonende Darmspülungen mit Tannin-, Milchzucker- und Kamillosanlösungen, eventuell auch eine Ruhigstellung des erkrankten Darmabschnittes durch eine oralwärts angelegte Colostomie, sind heute verlassen.

Von den 76 Divertikulitispatienten, die in den Jahren 1965-1974 an der Chir. Univ.-Klinik München behandelt wurden, hatten 10 Kranke eine örtlich unkomplizierte Divertikulitis aufzuweisen. Bei drei Divertikulitiden (Patient 1, 4, 8) wurde eine primäre Resektion ausgeführt. Bei zweien dieser Patienten bestand gleichzeitig noch ein Adenocarcinom des Sigma; bei einem dieser beiden Kranken konnte histologisch ein präexistentes Divertikel als Ur-

sache des Malignoms nachgewiesen werden. Von den drei operativ behandelten Patienten wurde einer geheilt, bei zwei Kranken trat p.op. keine Besserung ein.

Neben den drei primären Resektionen wurden drei weitere operative Verfahren als Probelaparatomien beendet. In keinem dieser Fälle ergab sich p.op. eine Besserung.

Konservativ wurde bei 4 Patienten (Patient 2, 3, 9, 10) mit örtlich unkomplizierter Divertikulitis behandelt. Besserung trat bei einem Kranken ein, zur Heilung kam es bei drei Divertikulitiden (Patient 2, 3, 10).

Insgesamt wurden bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis 40 % geheilt (3mal konservativ, einmal operativ), bei 10 % trat auf konservative Therapie Besserung ein, bei 50 % kam es zu Rezidiven (2mal operative Behandlung, 3mal Probelaparatomie).

Einen letalen Ausgang hatten wir bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis nicht nachzuweisen.

BROWN und TOOMEY (24) berichteten über 194 Patienten mit unkomplizierter Divertikulitis, die alle konservativ behandelt wurden. 39 % hatten nach der Behandlung noch weiterhin Beschwerden, 11 Patienten starben.

V. ELMENDORFF und Mitarbeiter (41) berichteten 1965 über 99 konservativ behandelte Divertikulitispatienten. "Nur ein kleiner Teil" hatte weiterhin Beschwerden und mußte mehrmals behandelt werden.

DEUCHER und Mitarbeiter (37) verfügten 1973 über 78 Patienten mit unkomplizierter Divertikulitis. 55mal wurde einzeitig (54mal ohne Kolostomie, einmal abdomino-perineale Amputation), 12mal zweizeitig (9mal mit simultaner Kolostomie, 3mal Inkontinenzresektion), 6mal dreizeitig vorgegangen. Die Letalität betrug 9,6 %.

Selbst wenn die mit konservativen Mitteln erzielten Erfolge gut sind, worauf NEFF (97), WILDEGANS (154), OESTERN und SCHREIBER (100), UNGEHEUER (145) und GÜTGEMANN (55) verweisen, so ist doch

zu bedenken, daß die Rezidivneigung ein typisches Merkmal der Divertikulitis ist (72). Nach einer einmaligen Attacke erkrankten Divertikelträger in fast der Hälfte der Fälle an Rezidiven mit nachfolgenden Komplikationen (63).

Ein gutes 5-Jahres-Spätresultat bei konservativer Therapie ergab sich nach einer Sammelstatistik von REIFFERSCHIED (116) in 61 % der Fälle bei einer Letalität von 5,3 %, gute Spätresultate bei der Resektionsbehandlung in 94,4 % der Fälle bei einer Letalität von 2,2 %.

Selbst wenn diese Zahlen noch nicht unbedingt für eine operative Frühindikation sprechen, so sind es zumindest die aus Sammelstatistiken errechneten Letalitätsziffern, wonach der operative Eingriff bei Fistelbildung mit etwa 10 %, bei einem divertikelbedingten Ileus noch mit einer Letalität von 25 %, bei einer massiven Blutung mit 27 % und bei einem perforierten Sigma-Divertikel sogar mit 34 % Letalität belastet ist (61). Dieser gravierende Unterschied in den operativen Letalitätsziffern redet eindeutig der operativen Frühindikation, die die Probleme der chirurgischen Intervention bei der chronischen Divertikulitis auch ohne akut bedrohliche Komplikation angeht, das Wort. Die Kriterien für eine elektive Indikation zur primären Resektion, die besonders für Patienten unter 55 Jahren, bei denen Frequenz und Intensität der Komplikationen zunehmen, beachtet werden sollten, sind zu sehen in:

1. rezidivierenden Schmerzattacken mit Fieber und Leukocytose;
2. rezidivierenden Schmerzattacken mit Dysurie oder zunehmender Obstruktion;
3. Blutungsrezidiv bei Divertikeln (63).

Möglicherweise stellt die Myotomie von REILLY (118), eine pathophysiologisch begründete Methode zur Herabsetzung des Darmmuskeltonus, in Zukunft ein weiteres konkurrierendes Operationsverfahren zur Frühresektion dar. Sie ist indiziert bei Hypertrophie der Kolonwandmuskulatur und möglicherweise bei dem zur Divertikelerkrankung disponierenden irritablen Kolon. Viele Autoren halten es jedoch für unwahrscheinlich, daß allein durch Herabsetzung

des Muskeltonus die entzündlichen Veränderungen der Darmwand beeinflusst werden können. Weitere Erfahrungen mit dieser Methode sollten zunächst abgewartet werden.

Kann man sich für eine frühzeitige Resektion nicht entschließen, so sollte man bei Patienten mit unkomplizierter Divertikulitis - um Komplikationen rechtzeitig zu erkennen - regelmäßige Verlaufskontrollen durchführen. Die Röntgenaufnahme reicht zur Beurteilung als alleinige Maßnahme nicht aus, da bei Vorhandensein inkompletter Divertikel chronisch entzündliche Veränderungen vorliegen, die sich röntgenologisch nicht erfassen lassen. Unerlässlich ist deshalb auch die Kontrolle von Blutbild und BSG (128).

Ist bereits eine Komplikation eingetreten, so wird diese zum eigenständigen Krankheitsbild, die Grundkrankheit selbst tritt als Indikationsanlaß zurück. Während bei der akuten und frühen Divertikulitis die Schwierigkeit der Operationsentscheidung in der Auswahl der Fälle liegt, so ist sie bei der komplizierten Form in der richtigen Verfahrenswahl zu sehen (62). Der Umfang des Eingriffes ist vom Ausmaß der Komplikationen, vom Grad der Infektion, vom Alter und AZ des Patienten und nicht zuletzt von der Erfahrung des Chirurgen abhängig.

Grundsätzlich unterscheidet man im Stadium der Komplikation absolute Operationsindikationen, die bei Komplikationen wie freier Perforation, Ileus oder massiver Blutung vorliegen und dringliche Operationsindikationen, die bei gedeckter Perforation, Divertikulitistumor sowie bei inneren und äußeren Fisteln gegeben sind.

Bei unseren 66 Patienten mit komplizierter Divertikulitis fanden sich 28mal Stenoseerscheinungen, 26mal Perforationen, 9mal Blutungen und 3mal Fistelbildungen.

Betrachten wir zunächst allgemein die Behandlungsmöglichkeiten der komplizierten Divertikulitis, dann die Behandlungsform und Behandlungsergebnisse der verschiedenen Autoren im Vergleich zu den Ergebnissen der Chir. Univ.-Klinik München vom 1.1.65-31.12.74).

II. 1. Klinik, Verfahrenswahl und Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis mit Stenoseerscheinungen

Vorläufer der sich langsam entwickelnden Sigmastenose ist die Peridivertikulitis. Sie entsteht, wenn die Entzündung in den Divertikeln durch das Fettgewebe abgeriegelt wird und es dort zur Bildung kleiner Abszesse mit gewaltiger Bundegewebsreaktion kommt (107, 47). Ist ein Tumor zu tasten, so ist er meist walzenförmig, höckrig und derb, die differentialdiagnostische Abklärung gegenüber dem Carcinom ist äußerst schwierig.

Die Symptome einer Stenose sind unterschiedlich stark ausgeprägt. Fast alle Patienten klagen über Defäkationsbeschwerden, der Stuhl ist oft nur finger- oder bleistiftdick geformt. Als Zeichen des einsetzenden Ileus kommt es zu Brechreiz, Wind- und Stuhlverhaltung. Es handelt sich dabei immer um einen Obstruktionsileus, der, wenn entzündliche Verklebungen bestehen, zusammen mit einem Adhäsionsileus des Dünndarms auftreten kann und dann besonders bedrohlich ist (140, 142). Das Röntgenbild mit gashaltigem oder geblähtem Kolon bei offensichtlichem Dünndarmileus ist pathognomisch für die Divertikulitis (37).

Im Stadium des Ileus besteht absolute Operationsindikation. Bewährt hat sich das dreizeitige Verfahren in Form der Schloffer'schen Methode. Einigkeit unter den Autoren besteht heute darüber, daß im Zustand des Ileus nur das Anlegen eines Anus praeter, am besten am Colon transversum rechts, als Notmaßnahme in Erwägung zu ziehen ist. Eine Cöcalfistel zur Entlastung des Ileusdarmes reicht nicht aus, da sie die erforderliche Ruhigstellung des erkrankten Darmabschnittes nicht ermöglicht. Das Zeitintervall zwischen Primäroperation und Resektion ist im wesentlichen abhängig vom Ausschluß eines Carcinoms. Die Resektion wird nach 3-6 Monaten durchgeführt. Die erheblichen Nachteile dieses mehrzeitigen, jedoch risikoärmsten Verfahrens sind in der Belastung durch drei aufeinanderfolgende Eingriffe und in der langen, bis zu 12 Monaten währenden Krankheitsdauer zu sehen (62).

Tabelle 16

Operationsletalität bei Ileus durch Dickdarmdivertikulitis
(Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Zahl der Operationen	Letalität in %
COLCOCK (32)	6	50,0
HINTO (64)	15	13,3
REIFFERSCHIED (116) (Sammelstatistik)	49	26,5
BACON (12)	15	13,3
BOLT (23)	8	37,5
BYRNE und GARICK (27)	-	21,0
BYRNE und HENNESSY (28)	12	0

BEZZI (20) und GÜTGEMANN (55) erachten das Anlegen eines Anus praeter in Kombination mit konservativen Maßnahmen, wie Darmspülungen und Antibiotikagaben für die Rückbildung der entzündlichen Sigmastenose als ausreichend. Der Anus praeter wird verschlossen, ohne daß eine Resektion erfolgt ist. Selbst wenn die alleinige Colostomie in manchen Fällen gute Resultate erzielt, eine Idealbehandlung ist sie sicher nicht, da der entzündliche Prozeß weiterhin als Gefahrenherd vorhanden ist und damit jederzeit die Möglichkeit des Rezidivs gegeben ist. Handelt es sich um eine funktionelle Stenose, läßt sich zunächst eine konservative Therapie vertreten. Liegt eine organische Stenose zugrunde, so ist die primäre Resektion die Operationsmethode der Wahl (150, 68).

Bei den 76 Patienten, die in der Zeit von 1965-1974 an der Chir. Univ.-Klinik München behandelt wurden, lag eine Stenose insgesamt 39mal vor. In 28 Fällen stand sie im Vordergrund, bei 11 Patienten fanden sich weitere örtliche Komplikationen (einmal Perforation, 5mal Blutung, 5mal Fistel). Trat die Stenose als zusätzliche Komplikation auf, so ließ sich in vielen Fällen nachweisen, daß die Stenose die erste Divertikelkomplikation war

und sie zum Wegbereiter anderer Komplikationen wurde. Häufig ging sie einer Perforation voraus.

Auch bei Blutung war sie bei drei Patienten nachweisbar, bei Fistelbildung bei zwei Kranken.

Eingedenk dieser Tatsache müßte man beim Nachweis einer Stenose die absolute Operationsindikation stellen.

Von den 28 Patienten, die im Zeitraum von 1965-1974 an der Chir. Univ.-Klinik München wegen Stenose behandelt wurden, unterzogen sich 18 einer Resektionstherapie, und zwar wurde 13mal einzeitig reseziert (davon wurden 4 Kranke geheilt, bei zweien trat Besserung ein, bei 5 Patienten war der Zustand postoperativ unverändert, 2 Patienten starben);

5mal wurde mehrzeitig reseziert (dabei wurden 2 Patienten geheilt, bei 2 Kranken besserte sich der Zustand, bei einem weiteren blieb er postoperativ unverändert).

4 Patienten mit Stenoseerscheinung wurden ausschließlich konservativ behandelt (bei 2 Kranken trat Heilung ein, keine Besserung ergab sich bei 2 weiteren Divertikulitiden).

Bei 6 Divertikulitispatienten mit Stenosierung war nur noch ein Palliativeingriff möglich (dabei kamen 4 Patienten ad exitum, ein Kranker wurde geheilt, keine Besserung ergab sich bei einem weiteren).

Insgesamt wurden 32 % der Patienten geheilt, bei 14 % der Divertikulitiden mit Stenose trat Besserung ein, bei weiteren 32 % bestanden die Beschwerden nach der Operation immer noch. 6 Patienten verstarben postoperativ.

V. ELMENDORFF (41) behandelte 14 Patienten mit Sigmastensen. Bei 10 Kranken wurde eine einzeitige Resektion bzw. eine Vorlagerung, Abtragung und in der nächsten Sitzung der Verschluss des Anus praeter ausgeführt. Bei 4 älteren Patienten wurde lediglich ein Anus praeter angelegt; die Patienten überlebten.

HOLLENDER und Mitarbeiter (65) berichteten über 5 Divertikulitispatienten mit Dickdarmverschluss. Zwei Kranke behielten eine definitive Kolostomie, bei weiteren 2 Patienten wurde eine Kolostomie angelegt, der in 2. Sitzung die Resektion folgte; bei

einem Kranken wurde eine Vorlagerungsresektion ausgeführt, die letal endete.

KÜMMERLE und PROSS (75) behandelte sechs Patienten mit Ileus. Da es sich bei allen sechs Patienten um eine kurzstreckige Stenose, die erst ganz kurz bestand, handelte, konnte immer eine einzeitige Resektion durchgeführt werden. Zwei Patienten kamen ad exitum infolge eines Herz-Kreislauf-Versagens bei gleichzeitig schwerstem Diabetes, bzw. einer fulminanten Lungenembolie.

DEUCHER und Mitarbeiter (37) berichteten 1972 über zehn Patienten mit Ileus. Drei Patienten verstarben nach einer Kolostomie, die Letalität war mit 30 % doppelt so hoch wie bei den Perforationen. Beim nicht verschleppten Ileus wurde viermal mit Erfolg zweizeitig vorgegangen: zwei primäre Resektionen mit simultaner Kolostomie und zwei Inkontinuitätsresektionen. Eine sekundäre Resektion war in sechs Fällen vorgesehen, lediglich in drei konnte sie ausgeführt werden, die drei anderen Patienten verstarben nach der ersten Phase an Lungenembolie, Pneumonie oder akuter Herzinsuffizienz.

Die hohen Letalitätsziffern beweisen, daß eine Stenosierung als Divertikelkomplikation nicht zu unterschätzen ist. Wenn bei Nachweis einer Stenose keine Operationsindikation gestellt wird, sollten zumindest ständige klinische Kontrollen durchgeführt werden, um drohende Komplikationen v.a. in Form eines Ileus rechtzeitig erkennen und um entsprechend intervenieren zu können.

II. 2. Klinik, Verfahrenswahl und Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis mit Perforation

Perforationen machen nach BROWN und TOOMEY (24) 16 % der Divertikelkomplikationen aus. Freie Perforationen sind relativ seltener als gedeckte. Sie zählen zu den bedrohlichsten und gefürchtetsten Komplikationen der akuten Divertikulitis. Divertikelperforationen sind deshalb so gefährlich, weil sie oft ohne Vor-symptome als erstes Zeichen einer bisher noch nicht bekannten Divertikulose auftreten und in der Mehrzahl ältere Menschen betreffen. Das unvorbereitete und noch nicht durch reaktive entzündliche Verklebungen geschützte Peritoneum unterliegt in der Abwehr des hochinfektiösen Darminhaltes in kürzester Zeit (7). Die Ursache der Perforation ist in koprostatischen Drucknekrosen der atrophisch entzündlichen Divertikelwand und in Divertikeltorsionen zu sehen; auch traumatische Perforationen nach Schlägen gegen den Unterbauch (16), bei Lufteinblasungen während der Rektoskopie (43) und des Kontrasteinlaufes wurden beobachtet. Ebenso wurden nach Langzeitbehandlung mit Adrenocorticosteroiden über eine verstärkte Ödembildung Perforationen bestehender Divertikel gefunden (34,442). Als seltenere Ursache wird in der Literatur eine Agranulocytose (143) genannt.

Freie Perforationen erzeugen das typische Bild der lokalen oder generalisierten, eitrigen oder kotigen Peritonitis mit deutlichem Druckschmerz, Abwehrspannung, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Meist sind Fieberschübe und eine erhebliche Leukocytose zu beobachten. Die Schmerzen sind i.a. diffus, können aber auch eindeutig im linken Unterbauch lokalisiert sein. Hier kann man häufig einen druckschmerzhaften Tumor tasten.

Bei der Abdomenübersichtsaufnahme zeigt sich die freie Luft in Form einer subphrenischen Sichel.

V. ELMENDORFF und Mitarbeiter (41) verweisen darauf, daß besonders bei alten Leuten freie Perforationen völlig atypisch verlaufen können, bei Fehlen der Bauchdeckenspannung, der Leukocytose, der Temperaturerhöhung und Blutkörperchensenkung. Auch bei Patienten unter Cortisonmedikation ist die Diagnose nicht

immer ganz einfach.

Zu einer gedeckten Perforation kommt es bei langsamem Fortschreiten des entzündlichen Prozesses, als Folge können Abszeß (41) oder perikolitische eitrige und derbe liposklerotische Infiltrationen entstehen (54). Meist liegt eine Anzahl von kleineren Abszessen vor, die einen festen Tumor bilden oder durch Verklebung zu erheblichen Passagestörungen des Darmes führen können.

Die gedeckte Perforation eines Divertikels könnte man als "perforierte Linksappendicitis" bezeichnen. Typisch sind für sie die deutliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes mit Zunahme des Lokalbefundes, sowie Anstieg von Temperatur und Leukocyten im Verlauf einer akuten oder chronischen Divertikulitis. Gelegentlich sieht man jedoch auch blande Verläufe einer gedeckten Perforation. Möglicherweise handelt es sich dabei um perisigmoiditische Abszesse, die zu ihrer Entlastung ins Sigma reoperfrieren (62).

Das operationstaktische Vorgehen bei freier Perforation ist immer noch umstritten. Es hat sich entscheidend nach dem Lokalbefund, wobei u.a. die Lage und Größe der Perforation, aber auch die Beschaffenheit der Darmwand, sowie der Schwere- und Ausbreitungsgrad der fibrinösen oder gar schon kotigen Peritonitis berücksichtigt werden müssen, zu richten (75).

Das dreizeitige Schloffer'sche Vorgehen ist zwar nach wie vor das risikoärmste Verfahren, nach MADDEN (79) ist es dennoch mit einer Letalität von 35-46 % belastet, da der Infektionsherd belassen wird und trotz der Kotableitung die Umgebung weiterhin kontaminiert. Die primäre Inkontinuitätsresektion bietet eine akzeptable Alternative (28, 94, 124). Der Infektionsherd wird radikal saniert und die Anastomose kann in einer zweiten Etappe, wenn sich der Patient erholt hat, angelegt werden. Die Letalität beträgt in Sammelstatistiken 5-10 % (37).

PEMBERTON (106), SEDGWICK (129), v. ELMENDORFF (41) u.a. streben die primäre Resektion an, sofern aus allgemein ärztlicher Sicht keine Kontraindikationen bestehen, die Peritonitis nicht älter als 6-8 Stunden ist und vom Lokalbefund her die Möglich-

keit der Resektion gegeben ist. Nach MADDEN (79) ist wegen der hohen Insuffizienzgefahr von 30 % eine primäre Anastomose nicht empfehlenswert. Eine einzeitige Resektion ist oft deshalb schon nicht möglich, weil die Perforation in der Nähe der peritonealen Umschlagfalte in einem festen unlöslich verbackenen Tumor sitzt, den man ohne größere Eingriffe nicht mobilisieren kann.

Nach AYLETT (8), BACON (12), v. ELMENDORFF (41), GÜTGEMANN (55), REIFFERSCHIED (116) und UNGEHEUER (145) u.a. besteht im Einzelfall eine gute Kompromißlösung in der Vorlagerungsresektion nach HEINEKE-MICKULICZ; dabei wird die Perforationsstelle aus der Bauchhöhle entfernt, sofern die Sicherung der Perforationsstelle nicht eindeutig gelingt und der tumortragende Abschnitt mobilisierbar ist.

Der Vorschlag, ein perforiertes Sigma bei Divertikulitis vorzulagern, wird nicht allgemein akzeptiert, mit dem Einwand, daß dort, wo eine Vorlagerung technisch möglich ist, eine sofortige Resektion nicht unmöglich sein kann (62).

Die Inkontinenzresektion nach HARTMANN mit Blindverschluß des distalen Stumpfes und endständigem Anus praeter des proximalen kann als brauchbare Lösung in Ausnahmefällen, nämlich bei ausgedehnten Läsionen und bei adipösen Patienten, angesehen werden. Das von FINSTERER (46) gewählte Verfahren, die Perforationsöffnung durch Netzdeckung oder Übernähung zu verschließen, wird auch heute noch angewendet, besonders dann, wenn des Alters wegen eine Resektion nicht mehr in Erwägung gezogen werden kann. Aus Sicherheitsgründen kann gleichzeitig eine Kolostomie am Colon transversum angelegt werden.

Ist die Perforationsstelle während der Operation nicht auffindbar, so bleibt in wenigen Fällen nur die Drainage der Bauchhöhle.

Grundsätzlich geht die Tendenz bei einer Divertikelperforation heute mehr in Richtung des radikalen einzeitigen Vorgehens, während man früher nur den kleinstmöglichen Eingriff wählte.

Die hohe Operationsletalität beweist, daß die freie Perforation eines Divertikels in die Bauchhöhle selbst bei sofortiger Revision auch heute noch eine schlechte Prognose hat.

Tabelle 17

Operationsletalität der freien Divertikelperforation
(Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Zahl der Operationen	Letalität (%)
STAUNTON (138)	14	28,6
HUGHES (66)	10	40,0
BACON (12)	22	4,5
SMILEY (132)	19	47,0
REIFFERSCHIED	50	14,0
(Sammelstatistik 1962-65)		
LOCALLIO und STAHL (78)	56	35,7
BYRNE und GARICK (27)	43	34,0
BYRNE und HENNESSY (28)	16	18,7
KÜMMERLE und PROSS (111)	43	32,6

Bei einer gedeckten Perforation läßt sich in der Regel eine primäre Resektion mit Anastomose vertreten, sofern kein Subileus vorliegt, im Gesunden reseziert werden kann, die Darmenden gut durchblutet sind und spannungsfrei zusammengenäht werden können. Wenn Zweifel an der Zuverlässigkeit der Anastomose bestehen, oder eine stark entzündliche Umgebungsreaktion vorliegt, empfiehlt DEUCHER (37) eine simultane Derivationskolostomie.

Wir dagegen gehen, wenn bereits eine längere Vorgeschichte mit peridivertikulitisch bedingten Beschwerden bestand, rein konservativ vor, bis der Rückgang lokaler Beschwerden, eine rückläufige BKS sowie normalisierte Leukocytenwerte anzeigen, daß der Entzündungsprozeß zur Ruhe gekommen ist. Im Stadium des Intervalls kann dann die RESEKTION erfolgen.

Ist es in der Umgebung einer Perforationsstelle zur Abszeßbildung gekommen, so liegt zunächst eine entzündliche Symptomatik im Sinne einer lokalen Peritonitis vor. Zunächst sind, bis zum Abklingen der Abszeßsymptomatik physikalische Maßnahmen - eventuell ergänzt durch eine Kolostomie - angebracht, danach die einzeitige Resektion.

Bei 27 der 76 Patienten der Chir. Univ.-Klinik München kam es zu einer Divertikelperforation. Bei 26 Kranken war sie die Hauptkomplikation. 15mal lag eine gedeckte, 11mal eine freie Perforation vor.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß in vielen Fällen von Perforation eine Stenose nachweisbar war, begleitet von Obstipation, Subileus bzw. Ileus. Die Stenose war damit - wie bereits angedeutet - der Wegbereiter weiterer Komplikationen. Besonders deutlich wird das bei den Patienten 42, 43, 45, 46, 47, 48, 53, 64, 65.

Von den 26 Patienten mit freier bzw. gedeckter Perforation wurden

7,6 % der Kranken ausschließlich konservativ behandelt
(1mal Heilung, 1mal letaler Ausgang);

bei 7,6 % wurde eine Probelaparatomie durchgeführt
(1mal keine Besserung, 1mal letaler Ausgang);

27 % unterzogen sich einer einzeitigen
(4mal Heilung, 2mal Besserung, einmal keine Besserung),

15 % einer mehrzeitigen Resektion
(2mal Heilung, einmal keine Besserung, einmal letaler Ausgang),

42 % konnten nur mehr palliativ behandelt werden
(3mal Heilung, einmal keine Besserung, 7mal letaler Ausgang).

Bei Perforationen wurde demnach an der Chir. Univ.-Klinik München folgendes Ergebnis erzielt:

Heilung in 38,4 % (einmal konservativ, 6mal operativ, 3mal palliativ),

Besserung in 7,6 % (2mal operativ),

keine Besserung bei 15,3 % der Patienten (einmal Pl, 2mal operativ, einmal palliativ).

Bei Perforationen fand sich die höchste Letalität: Von 26 Kranken verloren wir 10, davon 9 nach operativen Eingriffen. Damit betrug die Operationsletalität bei Divertikulitis-bedingter Perforation 37,5 %.

V. ELMENDORFF (41) behandelte 25 Patienten mit Sigma-Perforation. 10 Patienten wurden einzeitig reseziert. In 11 Fällen wurde die Perforation übernäht. 1mal wurde drainiert, da die Perforationsstelle intraoperativ nicht gefunden werden konnte und eine diffuse Peritonitis bestand. 21 der 25 Patienten verstarben postoperativ.

HOLLENDER und Mitarbeiter (65) behandelten 64 Patienten mit freier Perforation. Bei 32 Patienten wurde eine Drainage der Bauchhöhle und eine Entlastungskolostomie angelegt; dabei verstarben 11 Patienten postoperativ.

In 14 Fällen wurde eine Sigmaresektion nach HARTMANN vorgenommen; 3 Patienten verstarben postoperativ. Bei 14 weiteren Kranken wurde das perforierte Sigma-Segment reseziert und eine doppelläufige Kolostomie angelegt. Bei dieser Gruppe kamen 5 Patienten ad exitum. In weiteren 4 Fällen mußte man sich wegen des extrem schlechten Allgemeinzustandes auf die Vorlagerung beschränken, es starben dabei drei Patienten.

Von den 64 Patienten mit frei perforiertem Sigmadivertikel überlebten 43, darunter befanden sich 19 definitive Kolostomieträger.

II. 3. Klinik, Verfahrenswahl und Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis mit Blutungen

Divertikelblutungen, die auf die enge topografische Nachbarschaft zwischen Dickdarm-Divertikel und intramuralem Gefäßsystem zurückzuführen sind, treten im Verlaufe einer akuten oder chronischen Divertikulitis bei 7,4-27 % aller Erkrankten als Begleitsymptom auf.

Tabelle 18

Relative Häufigkeit der Divertikelblutung
(Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Gesamtzahl der Divertikelträger	Blutungs-fälle in %
MORTON (95)	111	21,6
WELCH et. al. (151)	114	27,0
NOER (98)	2896	11,0
PLETT (108)	53	7,5
WAUGH (150)	1970	7,4
GÜTGEMANN und SCHREIBER (55)	120	7,5
BACON (12)	117	18,0

Während die Blutung aus einem solitären Divertikel ein Geschwür zur Voraussetzung hat, kann es aus Graserschen Divertikeln auch im Zustand der Divertikulose bluten (62). Nach REIFFERSCHIED (117) sind Divertikulose, Hypertonie und Arteriosklerose eine typische pathogenetische Trias der Blutung. Blutungen können okkult, rezidivierend und nicht selten auch massiv auftreten, teilweise sind sie von Schock und Anämie begleitet. REIFFERSCHIED (117) beobachtete bei jeder 10. Blutung Massenblutung, QUINN (112) beschrieb 2 Todesfälle durch Verbluten.

Die Diskrepanz zwischen Ausbildung der Divertikelerkrankung,

die sich häufig erst im Initialstadium befindet und Schweregrad der Blutungskomplikation verleitet zur Fehllindikation (62). Wie bei allen abdominalen Blutungen ist auch hier die Differentialdiagnose der Blutungsursache problematisch. Eine Divertikelblutung darf erst nach Ausschluß anderer Blutungsursachen wie Colonicarcinom, Colitis ulcerosa, Polypen, Hämorrhoiden, Analfissuren und nach dem eventuellen Nachweis von Divertikeln angenommen werden. Während bisher der Nachweis der Divertikelblutung per exclusionem gestellt wurde, bietet sich neuerdings die selektive Angiographie während der Blutung an, mit der es gelingen kann, das Leck aufzufinden und durch Infusion von Epinephrin zu "schließen" (77). Einen weiteren wesentlichen diagnostischen Beitrag liefert die Koloskopie. Trotz der technischen Hilfsmittel ist die Abgrenzung gegenüber der Carcinomblutung oft kaum möglich. Teilweise können klinische Befunde weiterhelfen: während die Geschwulst anhaltender und in jeweils kleineren Mengen blutet, blutig-serös und übelriechend ist, wird bei der Divertikulitis frisches, z.T. koaguliertes Blut meist in kurzen Perioden und in massivem Ausmaß ausgeschieden.

Die meisten Autoren vertreten heute die Ansicht, daß 70-80 % der Blutungen mit konservativen Maßnahmen (Eisblase), Schockprophylaxe und -bekämpfung zum Stillstand kommt. Bei den restlichen 20-30 % sollten diese konservativen Maßnahmen ebenfalls zur Anwendung kommen und zwar solange, bis ein blutungsfreies Intervall erreicht ist, um dann die Resektion durchzuführen. Diese kann einzeitig sein, falls die Blutungsquelle lokalisiert und die Divertikulitis nur auf das Sigma beschränkt ist.

Als Operationsindikation sind massive rezidivierende Blutungen, Carcinomverdacht, eine gleichzeitig bestehende Arteriosklerose und ausgedehnter Divertikelbefall zu nennen. Gerade im letzteren Fall wird man sich zu einer ausgedehnten Kolektomie mit ileo-rectaler Anastomose, die als Notfall mit einer Letalität bis zu 50 % belastet ist, entschließen müssen (62). Als Notmaßnahme der nicht beherrschbaren Blutung gilt die Kolostomie und Instillation lokal wirksamer Hämostyptika.

Die operative Intervention während der Blutung ist in höchstem

Maße problematisch, weil sich die Blutungsquelle in den meisten Fällen nicht ohne weiteres ausfindig machen läßt (73, 74, 87), das die Blutung auslösende Divertikel auf diese Weise zurückbelassen werden kann und eine verläßlich heilende Anastomose im blutgefüllten Dickdarm nur schwer zu schaffen ist. Schließlich ist auch dem Schockzustand des Patienten Rechnung zu tragen.

Tabelle 19

Operationsletalität bei bedrohlicher Divertikelblutung
(Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Anzahl der Operationen	Letalität in %
MIANGOLARRA (93)	12	16,6
DUNNING (39)	3	33,3
HARTLEY (57)	17	11,8
RIGG und EWING (119)	41	32,0
REIFFERSCHIED (116)	41	26,8
TAYLOR und EPSTEIN (141)	17	47,0
GENNARO und ROSEMOND (50)	30	10,0

Ein Vergleich der Ergebnisse konservativer mit operativer Behandlung zeigt, daß die Rezidivrate in beiden Fällen ungefähr gleich hoch ist, sie beträgt ca. 20 %.

Tabelle 20

Ergebnisse konservativer und operativer Behandlung der Divertikelblutung

Behandlung	konservativ	operativ
n	365	149
Exitus	12	30
Rezidiv	70	23
Überlebende ohne Rezidiv	77,6 %	71,6 %

nach H. H. Mc GUIRE, B. W. HAYNES (88)

Angesichts dieser Resultate und der hohen Operationsletalität sprechen die meisten Autoren auch heute dem konservativen Vorgehen das Wort.

Von den 76 Patienten, die in der Zeit von 1965-1974 an der Chir. Univ.-Klinik München behandelt wurden, wiesen 20 Darmblutungen auf, bei 9 Patienten war die Blutung die Hauptkomplikation.

Als häufigste Beschwerden bei Blutungen wurden Schmerzattacken (Pat. 66, 68, 72, 73, 74), Fieberschübe (Pat. 66, 68, 70, 72) und Obstipation (Pat. 66, 68, 72, 74) angegeben; dabei konnte bei drei Kranken eine deutliche Stenosierung nachgewiesen werden. Bei einem Patienten mit Blutung traten deutliche Kollapszustände bei ausgeprägter Anämie auf.

Bei drei Patienten mit Blutung aus Divertikeln wurde konservativ behandelt mit Bluttransfusionen, Hämostyptika und Antibiotika. Dabei kam es einmal zur Heilung, einmal trat Besserung ein, ein weiterer Kranker klagte bei der Nachuntersuchung noch immer über dieselben Beschwerden wie vor dem klinischen Aufenthalt.

5 Patienten unterzogen sich einer operativen Therapie. Bei einem dieser Patienten wurde eine Resektion ausgeführt, weil ein Malignom nicht ausgeschlossen werden konnte.

Eine einzeitige Resektion wurde bei den Patienten 67, 72, 73, 74, eine zweizeitige Resektion bei einem Kranken (71) durchgeführt. Beschwerdefrei waren danach 3 Patienten, 2 weitere klagten über unverändert bestehende Beschwerden.

Bei einem Kranken wurde eine Probelaparatomie ausgeführt; der Patient war postoperativ beschwerdefrei.

Insgesamt wurden von 9 Kranken mit Blutung aus Divertikeln 55 % geheilt (einmal konservativ, 4mal operativ), 11 % gebessert (konservativ), 33 % hatten weiterhin Beschwerden (einmal konservativ, 2mal operativ). Einen letalen Ausgang hatten wir bei Blutung nicht zu verzeichnen.

Wie bei anderen Autoren war auch an der Chir. Univ.-Klinik

München im Zeitraum von 1965-1974 das Ergebnis von konservativer zu operativer Therapie ungefähr gleich.

RIGG und EWING (119) behandelten 96 Patienten mit Darmblutungen. 55 Patienten unterzogen sich einer konservativen Therapie, 41 einer Resektion. Die Letalität bei operativen Vorgehen betrug 32 %, bei konservativer Behandlung 8 %. Die Rezidivrate bei den operierten Patienten lag bei 5 %, die nicht operierten Kranken blieben weiterhin beschwerdefrei.

DEUCHER, BLESSING und FARTAB (37) berichteten 1972 über 9 Patienten mit Divertikelbildung. 8 Kranke wurden konservativ behandelt, ein Patient unterzog sich einer zweizeitigen Sigma-Inkontinuitätsresektion nachdem die massive Blutung konservativ nicht zu stillen war. Die 81-jährige Diabetikerin starb am 23. Tage postoperativ an einer Lungenembolie. Von den konservativ behandelten Patienten blieben in drei Fällen Restbeschwerden.

KÜMMERLE und PROSS (75) berichteten 1972 über 7 Patienten mit Darmblutungen, die alle operativ behandelt wurden. Bei 6 Patienten wurde eine einzeitige, bei 1 Patient eine zweizeitige Resektion durchgeführt. Bei diesen 7 Patienten war in 2 Fällen bei lokalisierter Divertikulose des Colon ascendens die Blutungsquelle in diesem Bereich gelegen. Es wurde jeweils eine rechtsseitige Hemikolektomie durchgeführt.

HOLLENDER und MEYER, BURR und MARRIE (65) berichteten 1973 über 2 Patienten mit massiver Blutung. In beiden Fällen wurde eine segmentäre Notfallkolektomie durchgeführt, beide Male wurde die Kontinuität unmittelbar wiederhergestellt. In einem Fall wurde zusätzlich eine Transversostomie angelegt und in einer späteren Sitzung wieder verschlossen.

II. 4. Klinik, Verfahrenswahl und Ergebnisse bei komplizierter Divertikulitis mit Fistelbildung

Fisteln entstehen durch schleichende Perforation eines peridivertikulitischen Abszesses in ein Nachbarorgan oder an die Oberfläche (1). Sie sind als Selbstheilung einer gedeckt perforierten Divertikulitis anzusehen (62).

Tabelle 21

Häufigkeit der Fistelbildung bei Divertikulitis

Autor	Zahl der Divertikelpatienten	Fisteln in %
MAYO und BLUNT (86)	202	22,8
HAFNER et al. (56)	500	3,4
RODKEY und WELCH (120)		10,0
BACON und PEZZUTTI (13)	363	6,0
REIFFERSCHIED (117)	135	1,5
UNIVERSITÄTSKLINIK KÖLN (62)	69	1,5

Die Fistelbildung erfolgt in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit zur Blase, zum Uterus, zur Vagina, zum Dünndarm, zur Haut und zur Urethra. Die dabei entstehenden Fisteln lassen sich in drei Gruppen gliedern:

1. Äußere Fisteln: Sie treten im Gefolge operativer Eingriffe auf (1), hauptsächlich an Stellen früherer, wegen Eiterbildung durchgeführten Incisionen. Klinisch macht sich diese colocutane Fistel durch dünnflüssigen Kot- und Luftabgang bemerkbar.
2. Innere Fisteln: Sie entstehen bei Verbindung verschiedener Darmabschnitte miteinander (11). Über eine besondere Rarität berichtet MIANCOLARRA (93). Er beobachtete eine Colon-Gallenblasen-Fistel als Komplikation einer Rechtsdivertikulitis

unter 231 Divertikulitispatienten.

3. Fisteln zum Urogenitaltrakt: Unter ihnen ist die Colon-Blasen-Fistel wegen ihres häufigen Vorkommens für die Praxis von größter Bedeutung. HAFNER und Mitarbeiter (56) sahen unter 17 Fistelbildungen 10 Colon-Blasen-Fisteln, BROWN und TOOMEY (24) beobachteten sie dreimal unter 10 Fistelbildungen, JEW und HARBISON (68) fünfmal unter 7 Fisteln.

Die Bevorzugung des männlichen Geschlechtes ist durch die Interposition des Uterus zwischen Blase und Darm bei der Frau zu erklären. BACON und BERKLEY (10) gaben das Verhältnis Männer zu Frauen mit 17:2, Mc SHERRY und BEAL (89) mit 8:3 an. Colon-Blasen-Fisteln wurden beim weiblichen Geschlecht fast nur nach vorangegangener Uterusamputation beobachtet.

Leitsymptom einer colo-vesikalen Fistel sind eine hartnäckige, therapieresistente Cystitis (31) mit Pneumaturie und Fäkalurie, Hämaturie und Bakteriurie. Die häufigsten im Urin vorkommenden Bakterien sind Bacterium pyocyaneum, Bacterium coli und Aerobacter. Eine nicht zu unterschätzende Gefahr der Blasen-Darm-Fistel besteht in der Ausbildung einer aufsteigenden Harnwegsinfektion.

AEBERHARD (1) weist darauf hin, daß urologische Symptome bei einer Divertikulitis relativ häufig vorkommen, ohne daß eine kolovesikale Fistel als deren Ursache nachgewiesen werden kann. Manche Patienten mit Sigma-Blasen-Fisteln haben dagegen überhaupt keine abdominalen Symptome.

Bei den 500 Divertikulitispatienten, die von HAFNER u. Mitarbeiter (56) untersucht wurden, hatten 3,4 % Fisteln zum Urogenitaltrakt, aber 20 % hatten urologische Symptome, welche eindeutig mit der Divertikulitis in Zusammenhang standen.

An 2. Stelle in der Häufigkeit der durch Divertikulitis bedingten Fisteln stehen Colon-Scheiden-Fisteln. Bei BROWN und TOOMEY (24) machten sie $\frac{1}{5}$ der beobachteten Fistel aus, HAFNER und Mitarbeiter (56) beobachteten 7 unter insgesamt 17 Fistelbildungen.

Als weitere gynäkologische Komplikation werden von MERZ (91) Kolon-Tuben-Fisteln beschrieben.

Es besteht nahezu Einigkeit darüber, daß die Therapie der Fistelbildung grundsätzlich chirurgisch radikal sein muß; der Versuch, lediglich den Fistelgang zu unterbrechen, hat praktisch immer ein Rezidiv zur Folge (41). Das chirurgische Vorgehen ist bei äußeren, inneren und Colon-Blasen-Fisteln im wesentlichen dasselbe. Grundsätzlich hat sich das mehrzeitige Verfahren bewährt:

Bei Sigma-Blasenfisteln legen die meisten Autoren nach Resektion des Dickdarmsegmentes und Verschuß des Blasendefektes eine temporäre Kolostomie an. Die Wiederherstellung der Kontinuität erfolgt dann in 2. Sitzung.

Bei Sigmoido-enteralen Fisteln empfiehlt HOLLENDER (65) die primäre Resektion des Dünndarmsegmentes mit termino-terminaler Anastomose und simultaner Sigmaresektion. Die Anastomose erfolgt in 2. Sitzung.

WAUGH und WALT (150), REIFFERSCHIED (117) empfehlen nach sorgfältiger vorheriger konservativer Behandlung eine primäre Resektion mit Fistelexzision.

Die Operationsletalität bei Divertikulitis mit Fistelbildung ist signifikant niedriger als die bei Stenose, Perforation bzw. Blutung.

Tabelle 22

Operationsletalität bei Divertikulitis mit Fistelbildung
(Auswahl aus dem Schrifttum)

Autor	Zahl der Operationen	Letalität in %
MAYFIELD and WAUGH (83)		9,3
MAYO and BLUNT (86)		6,5
HINTON (64)	5	20,0
BACON (12)	22	-
HARTLEY (57)	7	14,5
RODKEY	20	15,0

Bei den 76 Divertikulitiden, die an der Chirurgischen Universitätsklinik München in der Zeit von 1965-1974 behandelt wurden, sahen wir Fistelbildungen 11mal, dreimal standen dabei Sigma-Blasenfisteln im Vordergrund (Pat. 74, 75, 76): Die Patienten klagten über Schmerzattacken im Unterbauch, Luft- und Stuhlbeimengungen im Urin. Ein Patient mit Sigma-Blasenfistel (Pat. 76) entwickelte einen Harnwegsinfekt, eine nicht zu unterschätzende Komplikation bei Sigma-Blasenfistel.

In allen drei Fällen wurde der fisteltragende Anteil des Sigma reseziert und die Fistelöffnung in der Blase verschlossen. Bei einem Patienten wurde eine End-zu-End-Anastomose, bei zwei Patienten ein Anus praeter angelegt, der nach 6 Wochen jeweils rückverlagert wurde. Das einzeitige Verfahren brachte Besserung, das mehrzeitige Heilung.

Neben diesen drei Sigma-Blasenfisteln fand sich eine weitere bei Divertikelperforation nach Anlegen bzw. Rückverlagerung des Quercolonanus (Pat. 53). Hemikolektomie mit endständigem Colon-Transversumanus und Verschluß der Blase brachte Beschwerdefreiheit.

Bei einem weiteren Patienten (Pat. 17) war ebenso eine Fistelbildung ausgehend von einem perforierten Sigmadivertikel nachweisbar. Konservative Therapie brachte keine Besserung.

In allen anderen Fällen insgesamt 7mal (Pat. 11, 18, 22, 27, 52, 53, 63) entwickelten sich Fisteln als postoperative Komplikation, meist ausgehend von der Laparatomiewunde (Pat. 11) bzw. vom Anus praeter (Pat. 18), bei zwei Patienten zeigte sich eine Colon- bzw. Sigmafistel (Pat. 27, 63); diese Fisteln wurden konservativ behandelt, dabei verloren wir einen Patienten an Lungenembolie.

Ein Patient (Pat. 22) entwickelte eine subcutane, intrasphinkteräre Fistel, eine Perinealfistel mit rektalem Abszeß; es mußte eine Fistelrevision mit Abszeßspaltung vorgenommen werden, die dem Patienten jedoch keine Besserung verschaffte.

Bei einem weiteren Divertikulitispatienten zeigte sich ein Darm-

verlauf durch eine kinderfaustgroße Abszeßhöhle, die durch einen Fistelgang nach außen offen war. Beschwerdefreiheit trat nach Sigmaresektion mit End-zu-End-Anastomose ein.

Zusammenfassend gesehen, wurden Fistelbildungen am häufigsten, insgesamt 5mal (Pat. 11, 17, 18, 22, 27) bei Stenoseerscheinungen, bei Perforationen 3mal (Pat. 52, 53, 63) beobachtet.

KÜMMERLE und PROSS (75) berichteten über 7 Fistelbildungen. 4 davon wurden zweizeitig, drei dreizeitig angegangen.

DEUCHER und Mitarbeiter (37) behandelten 11 Fisteln (7 colokutane, 3 kolovesikale, 1 koloileale). 9 Fisteln wurden primär, 4 davon einzeitig reseziert, 2 colocutane Fisteln wurden 3zeitig behandelt.

V. ELMENDORFF (41) beschrieb 1965 zwei Fälle von Sigma-Blasenfisteln. Das operative Vorgehen bestand in Durchtrennung und Vernähen der Fistelöffnungen. In beiden Fällen kam es zu Rezidiven. Bei einem dritten Patienten wurde lediglich ein Anus praeter angelegt, die Fistel heilte von selbst aus.

HOLLENDER und Mitarbeiter (65) berichteten 1973 von 5 Fistelbildungen (4mal sigmoido-vesikal, 1mal sigmoido-enteral). Letztere wurden durch primäre Resektion des Dünndarmsegmentes und simultaner Sigmaresektion versorgt. Die Wiederherstellung der Sigma-kontinuität wurde einer späteren zweiten Sitzung vorbehalten. Die sigmoido-vesikalen Fisteln wurden mit temporärer Kolostomie, mit Resektion des Dickdarmsegmentes und Verschluß des Blasesdaches versorgt. Die Wiederherstellung der Kontinuität erfolgte in 2. Sitzung.

D ANHANG: Eigenes Krankengut

f. Örtlich unkomplizierte Divertikulitis

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop kompl.	Histologie	Ergebnis
1. L.H. 3 C 3120/66	69 J. ♂	Unterbauch- schmerzen, Obstipation	Temp. n. Hb 15,6 Leuk. 5.500	maligner stenosie- render Tu am Col. desc., Divertikel am Sigma u. Descendens	Hemikolek- tomie	stenos. Tu d. Des- cendens, Verdickung d. Sigma		Infiltr. schleimbild. Adenoca d. Sigma mit Divertiku- litis	Heilung
2. M.E. 5311/ 2/66	68 J. ♀	Abgang von bräunl. Flüs- sigkeit; Juckreiz u. Brennen am Anus	Temp. n BKS 7/17	unregelm. spast. Abschnürungen, haselnußgr. Di- vertikel d. Sigma	konser- vative Therapie				Heilung
3. M.J. 3 A/ 2990/66	61 J. ♂	Subakute Un- terbauchbe- schwerden, V.a. Appendi- citis	Temp. n Hb 15,5 Leuk. 5.500 BKS 40/76	ausgepr. Divertiku- lose d. Sigma, ver- dächt. Bezirk a. recto-sigm. Übergang; Rektoskopie: k.A.f. Tumor	konser- vative Therapie				Heilung
4. B.G. 3A/1661/ 67	57 J. ♂	seit 15 Jah- ren Schmerz- attacken im U. Bauch, Er- schöpfungszu- stand	Hb 13,4 BKS 5/10 Temp. n	Schleifenbild. im Ber. d. dist. Colon desc., k.A. für stenosierenden Prozeß	linksseit. Hemiko- lektomie	Col. elon- gatum mit Dickdarm- divertikeln		Nachweis einiger Dickdarm- divertikel	keine Bes- serung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	p.op. Histologie Kompl.	Ergebnis
5.	52 J. ♂	seit 5 Jahren ist eine Di- vertikulose bek.; dumpfer, drückender Schmerz im Unter- u. Mit- telbauch bes. nach d. Stuhl- gang.	Temp. n Hb 13,4 BKS 21/46, Leuk. 5.100	Engstellung d. Lumens i. unt. u. mittl. Sigma mit zahlreichen Divertikeln	zunächst konserva- tiv, dann PL	Verwachsungen und kleinere reizlose Divertikel im Sigma		keine Bes- serung
6.	69 J. ♀	seit 1 Jahr Druckgefühl im l. Ober- bauch, Obstipation, Ge- wichtsver- lust von 20 Pfund	Temp. n Hb 12,4 BSC 4/11, Leuk. 3.400	Sigmadivertiku- lose mit spasti- scher Engstel- lung	PL	stark ge- blähtes Quercolon und spasti- sche Engstel- lung des Sigma	nach 1 Jahr die glei- chen Be- schwer- den	keine Bes- serung
7.	67 J. ♀	rezidivie- rende Diarrhoen, seit 1 Jahr Druck- schmerz im Bereich d. Descendens	Temp. n Hb 12,9 BKS 15/30 Leuk. 5.600	Divertikulose (PL) d. Sigma u. Des- cendens mit entz. Veränderungen	PL	Verdickung der Dick- darwand am Sigma u. rectosigmoidalen Übergang; Verwachsungen		keine Bes- serung
8.	63 J. ♀	seit 1 Mo- nat Blut im Stuhl, Diarrhoen, Gewichtsab- nahme von 4 kg	Temp. subfebr. Hb 11,4 BKS 47/81 Leuk. 5.100	irritiertes Schleimhautrelief im Descendens m. Spastik	Res., End-zu- End-An.	stenosier. Tu im kl. Becken, nach m. seiltl. Becken- wand und Kreuz- beinhöhle ver- rezidiv wachsen	infiltr. wachs. Ade- noma d. 1 1/2 Sigma m. J. Ca- Abszedier. ausgeh. v. einem prä- existent. Divertikel	keine Bes- serung

Alter Geschl	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kmpl.	Histologie	Ergebnis
9. 30/2289/ 70	36 J. ♂ seit 1 Jahr im Nüchtern- zustand kolik- artige Schmerzen li. v. Nabel mit Druckschmerz, RR 185/95	Temp. n Hb 17,3 BaS 4/11 Leuk. 7.000	kleinere Divertikel im unteren Descendens mit Be- gleitirritationen	koser- vativ mit Azulfidi- nen				Besserung
10. B.M. 4342/2/1	78 J. ♀ seit 4 Wochen Schmerzen beim Stuhl- gang, Ver- dacht auf Rektumtumor	Temp. n Hb 12,4 BKS 24/45 Leuk. 4.800	zahlreiche breitge- stielte Divertikel im Sigma; Biopsie: mäßige Schleimhauthyper- plasie mit erosiver entzündl. Reaktion	konser- vativ				Heilung

1
5
9
1

D ANHANG: Eigenes Krankengut

II. Komplizierte Divertikulitis

1. Stenoseerscheinung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histo- logie	Ergeb- nis
11. M.K. 3 C/ 2240/65	42 J. ♂	seit 6 J. diffuse Un- terbauch- schmerzen, Pollakisurie, häuf.schafkot- ähnle. Stühle	Temp.subf. Hb 13,8 BKS 70/103 Leuk. 7.100	tumoröser, stenosis. Prozeß d. Sigma; iv.Pyelogr.:Hydro- nephrose li bei Sigmaneoplasma	zwei- zeitig	ausgedehnter Divertikeltu m.Harnblase verwachsen u.Kompression Fistel d.Uret. v.Lapar. wundeauss- geh.	14.pop Tag Di- vertikel- perf.; Fistel	Bes- serung	
12. A.E. 3 A/ 620/66	47 J. ♂	vor 1 J. Sigmarek. we- gen stenosis. Divertikuli- tis; jetzt erneut krampf- artige Schmer- zen, Obstip.	Temp. n Hb 15,0 Leuk. 5.400	bleistiftenge Stenose von 3-4 cm Länge u.deutlicher Divertikulose des Sigma u. Descendens	Res., End-zu- End- Anast.	deutliche Di- intra- abdomin. vertikulose u. Stenose des Sigma	Bl.,Herz- still- stand, Ma- genblutung Broncho- pneumonie	keine Hei- lung	
13. B.O. 3 A/ 1856/66	33 J. ♂	Dauerschmerz seit einigen Monaten im gesamten Unterbauch, Fieber, Mik- tionsstörun- gen	Hb 16,5 BKS 10/28 Leuk. 6.500	ausgedehnte Stenose d.Sigmas basierend auf entzündl.Tu bei Divertikulitis.Di- vertikel ließen s. aufgr.d.Kontrast- mitteldépôts nur mehr vermuten	Sigma- resek- tion	faustgroßer Tumor im di- stalen Sigma m.Verwachsun- gen von Netz u.Jejunum	Singul- tus Colondiver- tikulitis m. Peridiverti- kulitis, ausged.Ver- schwel.d. abhäng.Fett- gewebes	keine Bes- serung	

Nr.	Alter Geschl.	Symptome	Lab.	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
H.T. 2242/2/6	7 J. ♀	still i. l. Schmerzen im Blasen- u. Mastdarmbe- reich, Harn- abgang beim Stuhlgang	Temp. n Hb 13,9 Leuk. 5.900 RR 200/85	Stenose am recto- sigmoidalen Über- gang, Divertikel des Sigma	Anus praeater sigm.	vor perito- nealen Um- schlagsfalte halbkreis- förmige Ver- härtung, die Sigma u. Rek- tum einengte	leichte phlebitis beider Beine	Hei- lung
15. M.K. 3C/2662/ 67	68 J. ♀	Abgang v. heißem Blut b. Stuhlg., zieh. Schmerzen im li. Unterbauch, Gewichtsver- lust	Temp. 37,8 Hb 60 BK 24 BKS 51/95 Leuk. 6.800	starke, nicht ent- faltbare Strecke im unt. Descendens m. tumorähnli. Aufhel- lung, Dilatation oralw.	End-zu- End-Anast. zwischen Transver- sum u. Sigma	15 cm lg. entz. Prozeß am Desc. u. oberen Sigma m. Verdickung d. Darmwand		Hei- lung
K.W. 3A/1686/ 67	72 J. ♂	seit 4 J. re- zidivierend Unterbauch- schmerzen; seit 1 Monat tastb. Resi- stenz im Un- terbauch	Temp. 38,1 Hb 15,2 Leuk. 8.300 BKS 35/66	Einengung d. Sigma bei Erhaltung d. Längshautrierung; ausgepr. Divertikel- bild. im Sigma und Descendens	konservativ mit Enterovioform, Einlauf, Diät			Hei- lung
17. R.M. 3128/2/7	81 J. ♀	Brechreiz währ. d. Es- sens; seit 4 Mo. starke Bauchschmer- zen u. Diarrhoen	Temp. n, Hb 96 BKS 53/90 Leuk. 14.000	Kontur- u. Wandunre- gelmäßigkeiten in Ampulla recti u. Sigmadivertikulitis m. Engstellung i. Lumens u. Ausb. e. Fistel	konservativ			keine Bes- serung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
18. J.F. 3A/224/ 68	60 J. ♂	seit Monaten krampfartige Unterbauch- schmerzen v. d.Stuhlgang heftiger Stuhl drang	Temp. n Hb 14,7 BKS 6/18 Leuk. 10.700	Divertikulose und Divertikulitis des Sigma	Sigmarektion mit End-zu- End-Anastomose		Resteno- sierung nach 1 Monat: Resektion u. Anus praeter	Sigmadivertikel mit chronischer Entzündung	Heilung
19. St.M.	70 J. ♂	seit 4 Jahren Obstipation u.Fieber- schübe, über- mannsfaustgr. Infiltr.i. Blasenbereich	Temp.bis 40 BKS 96/125 Leuk. 17.400	aborales Sigma: malign-Stenose- rung; oral: ent- zündl.veränderte Schleimhaut, Desc.: kirsch- kerngr.Divertikel	Sigmarektion, End-zu- End-Anast.	5cm lg.Tu m.Stenosier. d.Sigmalu- mens u. Adhärenz ei- ner Ileum- schlinge	paralyt. Sigmadiverti- + Ileus, kuloze und Leber- zirrhose Entzündung im (Lun- gem- bolie)		10.pop Tag
20. E.F. 390/2/9	62 J. ♂	vor 1 Jahr Exstirpation e.entzündl. Tu bei Sigma- divertikulitis; jetzt: Schmerzen b. Stuhlgang, Schleimauf- lagerungen	Temp. n Hb 95 BKS 12/34 Leuk. 4.600	vorübergehender Stop im verblieb. aboralen Sigma; Divertikel i. Descendens	Sigmarektion, End-zu- End-Anst.	Nachweis einer Sigma- stenose	Fistel- bild.in Richtung m.Vernar- bung Kreuzbein Ausheilung m. Anus praeter	abgelaufene Entzündung m.Vernar- bung	keine Bes- serung
21. Z.M. 3C/1017/ 69	30 J. ♀	seit 4 Jah- ren uner- trägliche Schmerzen vor dem Stuhlgang	Temp. n Hb 12,6 BKS 17/41 Leuk. 5.700	narbige Stenose m. Divertikel a.über- gang Desc./Sigma; Hochdrängen d.Sigma durch Tu d.kl.Bek- kens bei Zust.n. multiplen Voropera- tionen	Sigmarektion, End-zu- End-Anast.	Divertikel tu m.ausged. Verwachsung. im ob.Sigma		ausgeprägte chronische Entzündung	Bes- serung

Nr.	Alter			Vorgehen	Opfeld	pop	Histologie	Er- gebnis
name	Geschl.					Kompl.		
22.	66 J.	vor 3 Jahren Diver- tikeübernähung; jetzt: diffuse Un- terbauchschmerzen mit Übelkeit, Obsti- pation, Schwächezu- ständen nach d. Stuhlgang	Temp. febril Hb 15,1 BKS 8/21	Sigmaresek- tion; End- zu-End- Anast.	Perinealfi- stel m. rek- talem Abszeß, äußere Hämorrhoiden III, Fistel- revision, Abszeßspaltung, Hämorrhoidek- tomie		Divertikel m. chron. Entzünd. d. Schleimhaut, Fibrose und Atrophie der Wand	keine Bes- serung
23.	75 J.	seit 3 Monaten Ober- u. Unter- bauchschmerzen, ausgeprägte Ob- stipation	Temp. n Hb 11,3 BKS 50/81 Leuk. 6.100	Verdacht auf Sigmatu mit Stenosierung bzw. Ovarialca	Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anast.		Sigmadiverti- kulitis m. aus- serer granul. bis verschwielt. Entzünd., seg- mentale Stenose	Bes- serung
24.	59 J.	seit Jahren krampf- artige Unterbauch- schmerzen, Abwehr- spannung u. Druckschm. i. Mittlb., zerhackte Stühle	Temp. 38,1 Hb 16,2 BKS 35/65 Leuk. 11.400	multiple Diverti- kel v. Kirschker- größe i. Sigma, tumorähnliche Gebilde in Sigmamitte mit Stenose, darüber Hyperperistaltik	Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anast. Desc. / Rektum Becken	5-6 cm lger stenot. Abschnitt 7 cm über d. peri- tonalen Umschlag- falte im kl. Becken	Hei- lung	
25.	64 J.	vor 3 Wochen erst- mals Blut im Stuhl dann diffuse Un- terbauchschmerzen, Gewichtsverlust von 5 kg in letzten 3 Wochen	Temp. n Hb 12,0 BKS 80/113 Leuk. 5.700	fast komplette Stenose am recto- sigmoidalen Übergang	Tumorsek- tion nach Hartmann; endständ. Anus praeter	männerfaustgr. Tu des kl. Beckens, mobil	Stenosierung bedingt durch eingeschmol- heilungs-zones Diver- störung tikel	Bes- serung
Sch. A. 3 C/ 859/71	♀							

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop kompl.	Histologie	Er- gebnis
26. T.H. 3469/ 2/1	63 J. ♀	seit 1 Jahr schmerzhafte, pflaumengr. Resi- stenz im re. Unter- bauch; seit 1 Mo- nat rektale Blu- tungen	Temp. 36,8 Hb 12,9 Leuk. 5.100	Ausbild. engge- stielter Divertikel stark geschlungenes Sigma mit Spastik; entzündl. Reizzu- stände des Desc.	konservativ				Hei- lung
27. W.J. 3 C/ 2a44/71	48 J. ♂	stark drückende Schmerzen im Epigastrium, re. u. li. Unter- bauch, Erbrechen, gelbl. Flüssigkeit Gewichtsverl. v. 15 kg seit 3 Jah.	Temp. n Hb 11,0 BKS 30/82 Leuk. 12.600	Quercolon- resektion, End-zu- End- Anastomose		Zust.n.BII: stenos.Tu im Anastomosen- ber.zw.Magen u.Jejunum,in- fektion den das Pankreas u. Transversum miteinbezogen waren	Colon- fistel Wund- infek- tion	nekrotisierte + Entzündung d.mesenteria- len Fettge- webes bei Dif- ferenz vertikulitis embo- lie)	8.pop Tag (Lun- gen- lie)
28. L.F. 3 A/ 2390/72	45 J. ♂	seit 1 Jahr Blut- auflagerung auf dem Stuhl; kolik- artige Unterbauch- schmerzen mit Aus- strahlung bis Hoden; walzenf. bewegl.Tu im Un- terbauch	Temp. 37,1 Hb 15,4 Leuk. 9.400	Sigmastenose, entzündl., neoplastisch?	Sigma- u. Descenden- sresektion, End-zu-End- Anastomose zw.Quer- colon u. Sigma	walzenf. etwa 12 cm lange Stößen, Tenesmen Sigmaver- dickung, die mit Umgebung entzündl.ver- backen war	Auf- stoßen Tenemen Entzündung	tiefgreifen- keine de chronische Bes- serung	

Fr. Name	Alter Geschl	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Ergebnis
29. M.E. 3 C/ 10+1/72	49 J. ♀	seit 1 Monat kolikartige Unterbauchschmerzen, penetrante Obstipation; Divertikulose d. Colon u. stenosier. Prozeß am recto-sigmoidalen Übergang bek.	Temp. n Hb 13,1 Leuk. 5.400		Resektion, End-zu-End-Anastomose vorübergeh. Anus pr.a. Quercolon	männerfaustgr. Tu, der das Colon am recto-sigmoidalen Übergang an die lat. Beckenwand fixiert hatte	Rückverl.d. Anus nach 10 Wochen	Divertikulitis, Divertikel, Fremdkörpergranulome	Heilung
30. sch.K. 3 C/ 2501/65	80 J. ♀	seit Jahren Divertikulosis des Colon bek.; seit 8 Tagen verstärkt Schmerzen beim Stuhlgang mit Brechreiz; stark geblähtes Abdomen Einweisung: V.a. Rektumca	Temp. 38,2 Hb 13,6 Leuk. 6.200		1. Narkoseunters.: Tu am recto-sigm. Übergang; kein Ca; 2. Anus praeter sign.	5 cm lange Stenose entzündlicher Natur am recto-sigmoid. Übergang; Ileus sign.		stenos. Divertikel bei chron. Divertikulitis u. Polypoid. Colon b. fr. descendens infarkt)	stenos. Divertikulitis u. Polypoid. Colon b. fr. descendens infarkt)
31. O.F. 3 C/ 1978/66	64 J. ♀	seit Tagen Erbrechen, Stuhl- u. Windverhalten, Druckschmerz im li. Unterbauch	Temp. n Hb 13,2 BKS 47/78 Leuk. 6.100	stenosier. Prozeß am recto-sigmoidalen Übergang, divertikelbed. Ileus	2zeitig: Cöcalfristel, Sigmaresekt. End-zu-End-Anastomose		para-colit. Abszeß li. (Absaugen, Drainage) Thrombophleb	chronisch rezidivierende Divertikulitis und Peridivertikulitis	keine Besdivertikulitis

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
32. Sch.R. 1852/ 2/7	71 J. ♀	seit 4 Tagen Schmerzen im re.Unterbauch,kein Stuhlgang,5 Pfund Gewichtsabnahme; Einweisungsdiagn. V.a.Dickdarmlitus	Temp. 38,5 Hb 85 Leuk. 20.000		Anus praeter sigmoides	extrem geblähtes Colon,stenos. Prozeß am recto.sigm.- übergang	chron. ver- te Di- recto.sigm.- litis d. Sigma m. Eineng. d.lumens		+ (Herz- Kreis- lauf- ver- sagen)
33. Q.H. 3 C/ 2/8	38 J. ♂	seit 1 Jahr diffuse Bauchschmerzen,chron.Obstipation,stark gebläht,Abdomen; Einw.:V.a. Adhäsionsileus	Temp. n Hb 110 BKS 43/76 Leuk. 14.800		Sigaresektion, End-zu-End-Anastomose	zweifaustrgr. entzündlicher Tumor des Sigma		chron.Divertikulitis und eitrige Infiltration	Hei- lung
34. M.M. 3 C/ 2223/68	69 J. ♀	seit 10 Wochen unstillbares Erbrechen,Inappetenz,Blähungen,Wind- u. Stuhilverhalten,starke Schmerzen im li.Unterbauch,Gewichtsverlust 15 kg	Temp. n Hb 10,5 Hk 31, BKS 14/31 Leuk. 7.000	deutl.Divertikulose d.Sigma, entz.Tu am recto-sigmoidalen Übergang mit Stenosing	Anus praeter sigm.	metastasier. Pankreaskörper- bzw. -schwanzca; Divertikulose d. Sigma			+ 2. pop Tag (Lun- genem- bolie)
35. Dr.S.H.	72 J. ♂	seit 3 Mon.paradoxe Diarrhoen,Blutauflagerungen auf d. Stuhl; seit 2 Tagen starke Schmerzen im li.Unterbauch m. Stuhl- u.Windverhalten	Temp. 38,1 Hb 15,4 BKS 25/53 Leuk. 16.400	Stenose am recto-sigm.übergang v. 4 cm Länge (entzündl. oder neoplast.Natur?)	doppelläufiger Sigmaanus	Tu in peritonealer Umschlagfalte; darmper- ne Stauungsforation d.Dickdarms m. ausgeh. Decubitalulcera v.Dickdarms fibrinöse Auflag. darm- auf Serosa ulcera			+ 14. pop Tag (Lun- genem- bolie)

Nr.	Name	Alter Geschl.	Symptome	Labo-:	KL	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
36.	H.	75 J.	Seit 1 1/2 Jahren Divertikulose u. -itis des Colon bek.; Diarrhoen u. mäßige Blutbeimengungen, Gewichtsver- lust; seit 3 Tagen Obstipation, Verschl.d.AZ	Temp. 38,2 Hb 13,2 BKS 37/62 Leuk. 14.000		doppelläu- figer Anus praeter	5 cm oberhalb Mund- der Umschlag- falte Sigma- tumors als Ur- sache des Ileus schlech- ter AZ		entzündliche Veränderun- gen	keine Bes- serung
37.	B.M. 3 C/ 45/73	77 J. ♀	krampfartige Unter- bauchschmerzen li. Druckschmerz re. u. li. Oberbauch, Obstipation, Tenesmen, Inappe- tenz.	Temp. n Hb 15,6 Leuk. 5.800	zahlreiche Diver- tikel im ges. Sigma, Invagina- tion d. Endsigma im dist. Desc.; oraler Abschnitt d. Sigma: Karzino- matöse Infiltr.?	konser- vativ				keine Bes- serung
38.	W.H. 3 C/677/ 73	36 J. ♂	vor 4 Jahren: Divertikelporfora- tion; seit 4 Tagen: Ileus mit gehäuf- tem Erbrechen, Stuhl- u. Wind- verhaltung	Temp. 38,2 Hb 10,9 BKS 112/140 Leuk. 19.000		3zeitig: Anus praeter transvers., Resektion, End-zu- End-Anast. Rückverlag. d. Anus	zirkulärer stenosieren- bildung der Prozeß d. im Ber. mittl. Sigma d. Bauch- m. breitbasig aufsitzen- den Divertikeln; Blase, li. Ureter u. Dünn- darm in Tu- morteinbezogen	Abszeß- bildung im Ber. d. Bauch- drainage Reaktion	Divertiku- lose mit chronisch entzündl. Reaktion	Heil- lung

II. Komplizierte Divertikulitis

2. Perforation

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kmpl.	Histologie	Er- gebnis
39. K.K. 3 c/ 2145/65	51 J. ♀	seit Monaten kolik- artige Schmerzen im li.Unterbauch, Obstipation, Schleimabsonderung	Temp. subf. Hb 13,4 Leuk. 18.700		Übernähung, Anus praeter am Quercolon	Divertikel- perforation mit diffuser hiszenz peritonitis und eitrigem Douglas- Abszeß	Fas- ziende- hiszenz	Herz- Kreis- lauf- ver- sagen bei Aspir. pneu- monie	
40. St.E. 3 A/ 2211/66	77 J. ♀	seit einigen Tagen kolikartige Schmerzen im li. Unterbauch, Blut- u.Schleimabson- derung	Temp. subf. Hb 10,4 BKS 85/120 Leuk. 21.000	Multiple lang- gestielte Diver- tikel im Sigma- bereich bis li. Flex.	"	gestielte Divertikel, keine si- cheren Per- forations- zeichen		Hei- lung	
41. E.A. 3 A/ 820/67	37 J. ♂	seit 1 Tag krampf- artige Schmerzen im Unterbauch mit blutigen Durch- fällen, Übelkeit, Stuhl- u. Wind- verhalten	Temp. subf. Hb 15,6 BKS 22/48 Leuk. 15.000	Divertikulose d. Sigma mit umschriebener Div.perforat.	dreizeitiges Vorgehen	akut divertil- kulitische Darmverän- derungen, die zu Passagestö- rungen geführt hatten		Hei- lung	
42. H.A. 3 C/ 1236/68	72 J. ♀	seit 2 Monaten ko- likartige Schmer- zen im li.Unter- bauch, Obstipation	Temp. subf. Hb 11,8 Leuk. 20.000		Übernähung, doppelläu- figer Anus praeter	Peritonitis mit Konglo- merattumor a.d. Boden einer Sigmoiditis u. Divertikelperf.	RR ↑	+ 3. pop Tag Herz- Kreis- lauf- ver- sagen	

Mr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labo	XE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Ergebnis
43. M.H. 3A/75/ 69	89 J. ♂	vor 3 Jahren unklare Darmkoliken; seit 4 Tagen Stuhl- u. Windverhalten; Abwehrspannung über gesamten Abdomen; DS II. Unterbauch	Temp. n Hb 12,5 Leuk. 21.500		Übernährung der Sigmadivertikel; Drainage	Perforiertes Sigmadivertikel: Entleerung von serös-stuhlartiger Herzflüssigkeit		+ 2. pop Tag (Sekundenherztod)	
44. L.M. 3C/2923/ 70	64 J. ♀	Vor 2 Monaten Operation eines Glioblastoms mit RG-Pendelbestrahlung; seit 2 Tagen Erbrechen gelbbrauner Flüssigkeit; keine Darmgeräusche mehr	Temp. 39,1 Hb 8,1 Leuk. 7.700		Drainage der Abszeßhöhle	Ileus bei ausgedehnter Peritonitis: Ursache: Divertikelp perforation bei Sigmadivertikulose; Abszedierung im Sigmaber.		+ 3. pop Tag (Akutes Herz-Kreislaufversagen)	
45. St.A. 3C/132/ 70	66 J. ♀	Ileus nach PL wegen inoperablem Ovarialcarcinom bei ausgedehnter Sigmadivertikulose	Temp. 38,9 Hb 9,1		Anus praeter sigm.	Verlegung des usept. Darmlumens durch einen Nierenca. 10 cm lg. Ir suff. Sigma-tu, der dem Sigma aufsaß; eitrige Peritonitis		+ Divertikelperforation Kreislaufversagen b.diff. Perit.)	

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
46. V.F. 3C/1490 71	66 J. ♀	3 Wochen nach Ver- kehrsunfall erst- mals diffuse Bauchschmerzen, Abwehrspannung über dem gesamten Abdomen	Temp. 39,2 Hb 12,1 Leuk. 14.000	Meteorismus in Dünn- und Dick- darm	Anus praeter	entzündl. faustgr.Sigma- tumor;freie Divertikel- perforation; paralyt.Illeus d.Dünn-u.Dick- darms m.fibri- nös-eitrigen Belägen auf allen Darm- schlingen; diffuse Peri- tonitis		Peritonitis mit Darm- paralyse	+ 7. pop Tag (Herz- Kreis- lauf- ver- sagen)
47. D.F. 3C/1324/ 73	54 J. ♂	Seit 3 Jahren Colitis;seit 1 Monat Blut- u. Schleimabsonderung im Stuhl;aufge- triebenes Abdomen; diffuser DS mit Abwehrspannung u. Loslaßschmerz im re.Unterbauch	Temp. 38,2 Hb 10,6 BKS 90/126 Leuk. 22.700	Sigmadiverti- kulose,entzünd- liche Stenose am recto-sig- moidalen Über- gang; NW freier Luft im Bauch- raum	dreizeitig: Übernähung, doppelläuf. Anus praeter am Quercolon; nach 2 Mo.: Res.,nach 5 Mo.: RV	kinderkfaust- großer Tu im oberen Rektum	kurz nach Ent- las- sung Unter- lap- pen- pneu- monie	Divertiku- litis mit einer aus dem Mesenterium übergreifen- den Entzündung	Heil- lung
48. F.L.	55 J. ♂	Einweisungsdiagn.: Sigmadivertikel- perforation; terminale Nieren- insuffizienz; RR 200/95	Temp. 38,4 Hb 7,4 Leuk. 15.000		Sigmaüber- nähung, Anus praeter		3.pop Tag massive Gastro- intestil- nale Blutung		+ 3. pop Tag (Herz- Kreis- lauf- ver- sagen)

Nr.	Alter	Symptome	Labor	KF	Vorgehen	Opfeld	pop	Histologie	Er- gebnis
Nam.	Gesch.						Kompl.		
50.	44 J.	seit 5 Wochen krampfartige Schmerzen im re. Unter- u. Mittel- bauch; deutlicher DS im re. UB; re. NL druck- u. klopfempfindlich	Temp. subfebr. Hb 82 BKS 103/ 123 Leuk. 10.800	vereinzelt Divertikel des Colon ascend., Adhäsionen mit Kompression des re. Harnleiters	Hemikolek- tomie, Nephrek- tomie	perforiertes Divertikel der Ascendenshin- terwand mit entzündl. Tu; in flexura hepatica hand- flächengroße, derbe Schwielen- platte, die auf Colon ascendens, die hintere Bauchwand u.d. unteren Nierenpol übergegriffen hatte		Hei- lung	
K.H. 793/2/6	♂								
51.	65 J.	seit 2 Jahren dumpe ziehende Schmerzen im re. Unterbauch, stän- diger Stuhldrang, Blutauflagerungen auf Stuhl	Temp. 37,1 Hb 14,2 Leuk. 10.000	ausgeprägt. Diver- tikulose des Sigma u. Descendens, ent- zündl. Wandverän- derungen am recto- sigm. Übergang b. Div. Transv. / Rektum	Anus praeter sign., Hemikolek- tomie und Anastom.	faustgr. ent- zündl. Tu be- dingt durch Sigmoiddiverti- kelperf.	Ober- bauch- atonie, bds. Pneu- monie	Divertiku- lose des bauch- Descend., entzündl. Wandverän- derungen, Pseudopoly- pose	+ 10. pop Tag (Herz- Kreis- lauf- vers. Koll. d. Niere)
G.E. 3B/913/ 67	♂								

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
52. B.H. 3 A/ 2125/68	32 J. ♂	seit einigen Mona- ten paradoxe Diarrhoen	Temp. n Hb 12,0 BKS 5/14 Leuk. 4.400	ausgeprägte Diver- tikulose des Transvers., Desc., Sigma; in der Mit- te des Descen- dens Darmverlauf durch Abszeshöhle, durch Fistel nach außen offen	Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anastomose	apfelsinen- großer Sigmata in Abszeshöhle durch pene- trierendes Sigmadiver- tikel ent- standen	percu- tane Fistel im Wundbe- reich; moiditis operative Revision	chronische Divertikuli- tis und abszedierende Perisig- moiditis	Hei- lung
53. H.E. 3 C/ 1764/69	59 J. ♀	seit 1/2 Jahr starker Mete- orismus, massive Obstipation bei Schüttelfrost u. febrilen Tempera- turen -40°, ge- spannte BD mit DS über dem gesamten Abd.	Hb 11,8 BKS 40/112 Leuk. 11.500		2zeitig: doppelläuf. Quercolon- anus; nach 3 Mo- naten Rück- verlagerung	diffuse, eitrige Peritonitis, Blasen- faustgr., fistel, Tuentf., Blasen- zündlicher Sigmata mit mehreren Divertikel- perf.	nach 11 Mo.: Si- Blasen- fistel, Tuentf., Blasen- verschl. Hemiko- lektomie, endst. Quer- colonanus	Hei- lung	
54. B.E. 3 C/ 827/69	71 J. ♀	seit 3 Wochen Abge- schlagenheit, Mü- digkeit, Appetit- losigkeit, Abwehr- spannung im re. Oberbauch	Temp. febr. Hb 10,0 BKS 107/ 138 Leuk. 18.700	NW einer Sigma- divertikel- perforation	konser- vativ				+ (Herz- Kreis- lauf- ver- sagen)

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
55. S.J. 3 C/ 1133/69	36 J. ♂	seit 1 Woche kolik- artige Unterbauch- schmerzen; Abwehr- spannung im re. Un- terbauch, Loslaß- schmerz li.	Temp. 37,8 Hb 13,8 Leuk. 8.100		2zeitig: Quercolon- anus, Drainage d. kl. Beckens; nach 5 Mo.: Sigmadiver- RV, End-zu- End-Anast.	mannsfaustgr. Ileus Sigmata be- dingt durch die Perfora- tion eines Sigmadiver- tikels			Hei- lung
56. G.W. 3 A/ 1532/70	73 J. ♂	seit 3 Jahren re- zidivierende Unter- bauchschmerzen, Müdigkeit, Inappe- tenz	Temp. subf. Hb 11,2	multiple, glatt konturierte Sig- ma-u.Descendens- divertikel; erbs- kirschgr., mit Kotsteinen ge- füllt; V.a. ge- deckte Perfora- tion	Resektion d. gedeckte Colon des- cendens und Sigma, End- zu-End- Anastomose mit Trans- versosig- moidostomie	gedeckte Perfora- tion		oberfläch- liche Schleim- hauterosion, entzündliche Stromainfil- tration	Hei- lung
57. K.H. 3 B/ 1084/71	75 J. ♀	seit 3 Jahren um- schriebene Sigmoidi- tis auf dem Boden e.Diverti- kulosis; jetzt: Schmerzen aus- gehend vom Anus, ausstrahlend in li.Unterbauch	Temp. n Hb 12,8 BKS 27/67 Leuk. 5.100		Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anastomose	entzündl. harter Sigmata von 8 cm Länge be- dingt durch perfor. Divertikel	Wundin- fektion	chron. Diver- tikulitis mit Bes- entzündl.Ver- änderungen u. Perforations- zeichen im Sigma	keine Bes- serung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
58. K.A. 3 C/ 1493/71	51 J. ♂	seit 1 Jahr Colon- divertikulose be- kannt - Medikation von Azulfidine; seit 1 Woche: Schmerzen im li. Unterbauch, umschriebene peritonit. Zeichen	Temp. n Hb 12,4 Leuk. 11.400		Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anastomose	Ursache der Divertikel- perforation: eingeklemm- ter Kotstein; Mesosigma mit Ausbildung eines pflau- mengr.entz. Tu		chronische, Bes- teils abszedieren- de Diverti- kulitis	Bes- serung
59. I.H. 3 C/ 3444/71	50 J. ♂	seit 1 1/2 Jahren drückende Schmer- zen im Unterbauch; paradoxe Diarrhoen	Temp. 37,3 Hb 15,6 BKS 8/23 Leuk. 17.900		Sigmaresek- tion, End- zu-End- Anastomose	mandarinengr. Tu im mitt- leren Sigma nach Diverti- kelperfora- tion		Divertikulose Hei- mit herdför- lung mig entzünd- licher Infil- tration des resezierten Hettgewebes Colitis	
60. S.E. 3 C/ 2291/71	70 J. ♂	seit 8 Tagen krampfartige Un- terbauchschmerzen li, Schließmab- gang, Diarrhoen, Tenesmen, Ileus	Temp. 39,0 Hb 15,1 BKS 97/120 Leuk. 30.000	Divertikulose des Sigma u. unt.Descend. mit mäßigen Reizzustand	konservativ (Nahrungs- karenz, parenterale Substitu- tionsbeh., Antibiotika)			Hei- lung	
61. K.J. 3 C/ 1224/72	37 J. ♂	seit 4 Tg. Schmerzen zunehmender Inten- sität i.li. Unter- bauch, hochgradige Obstipation, Adiposif- tas b. Pickwicksyn- drom, hochgradige Abwehrspannung d. gesamten Abdomens	Temp. febril Hb 11,8	V.a. retro- peritonealen Abszeß, Sub- ileus	PL	kein Abszeß- nachweis; Verdickung der Sigma- wand u. öde- matöse Ver- änderungen b. ged. Diverti- kelperf.		keine Bes- serung	

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KF	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
62. 3 C/ 2797/71	54 J. ♀	seit 2 Monaten Blut- u. Schleim- beimengungen im Stuhl; seit 1 Wo- che Unterbauch- schmerzen li., die sich beim Stuhl- gang verstärken	Temp. 39,6 Hb 14,0 BKS 37/69 Leuk. 6.200	Divertikel des Sigma und Des- cendens	2zeitig: Sigmaresek- tion, End-zu- End-Anastom., Anus präeter; nach 3 Mo- naten RV	entzündl. Sigmatur bei ge- deckter Di- vertikelpor- ation			keine Bes- serung
63. N.M. 3 C/ 1066/73	47 J. ♀	vor 4 Wochen Abrasio, seitdem kolikartige Unter- bauchschmerzen; Schleimabsonderung im Stuhl; V.a. Sigmaca	Temp. 38,7 Hb 11,6 BKS 117/ 127 Leuk. 18.000	Engstellung des Sigma u. Descen- dens auf peri- diviert.Grundl., nur Darstellung der Divertikel- hölse, Diverti- kel mit Kot- steinen ver- stopft	zunächst kons.; nach 5 Mo. nach Rückgang der Entzündung, Resektion, ins Ovar End-zu-End- Anastomose	entzündl. Veränder.d. Sigma mit Divertikel- perforation reich; Klin. ohne Bed.	Fistel im Ana- stomo- senbe- reich;	Hei- lung	
64. K.E. 3/3006/ 74	61 J. ♂	seit 2 Jahren re- zidivierende Fie- berschübe mit Schüttelfrost u. Erbrechen, Inappe- tenz, Gewichtsver- lust von 6 kg	Temp. 39,6 Hb 15,1 Leuk. 11.000	Sigmadivertiku- lose; stenosie- render Prozeß mit unruhigem Relief von 12 cm Länge im Sigmabereich	Blasenver- schluß u. Drainage d. Abszeßhöhle, endständiger Anus präeter sigm. Dünndarm ver- backen waren;	entzündl. Konglomeratu in den d. Abszeßhöhle, Blasenhinter- wand u.d. Dünndarm ver- backen waren;	Eiter- verhalt. in Abs- zeßhöhle, Lokalbeh.	Abszeß mit chron.u.eitri- ger Diverti- kulitis	keine Bes- serung

Darmkontinui-
tät war im
Abszeßbereich
durch entz.Vor-
gänge aufge-
braucht

D ANHANG: Eigenes Krankengut

II. Komplizierte Divertikulitis

3. Blutung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
65. K.H. 3 A/ 1146/65	67 J. ♀	seit 2 J. Schmerz- attacken im li. Un- terbauch mit Teer- stühlen, seit eini- gen Tagen akute massive rektale Blutungen	Temp. n Hb 15,2 BKS 19/34 Leuk. 12.000	Nachweis von Dick- darmdivertikeln; vativ Rektoskopie: kein patholog. Befund	konser- vativ				Bes- serung
66. M.D. 3 A/ 375/65	81 J. ♀	seit Jahren Stuhl- inkontinenz, seit 3 Monaten Blut im Stuhl	Temp. n Hb 13,3 BKS 11/30 Leuk. 4.300	vereinzelte Sigma- divertikel, mehrre- tation, Ab- walnußgroße Sigma- polypen, gestielter d. Rektum- Rektumpolyp	Sigmaresek- tion, Ab- tragung d. Rektum- polypen	carcinom- verdächti- ger Sigma- tumor		kein Nach- weis von Divertikeln	Hei- lung
67. N.F. 3 C/ 1404/66	46 J. ♂	seit Jahren kolik- artige Unterbauch- schmerzen mit Blutauflagerung auf Stuhl; Übelkeit, Erbrechen	Fieber- schübe, Hb 16,9 Leuk. 4.800	zahlreiche Diver- tikel mit Pas- sagebehinderung und Engstellung des Sigma u. Colon descendens	PL	unerheb- licher Befund	Krämpfe im Un- terbauch		Hei- lung
68. St.K. 2877/2/7	68 J. ♂	seit 1 Woche Abge- schlagenheit, 2mal Kollapszu- stände, Teer- stühle	Temp. n Hb n Hk 32 %	Divertikulose am Sigma u. Colon descendens; Rek- toskopie: kein pathologischer Befund	konser- vativ				Hei- lung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
69. B.K. 3 C/ 94C/70	66 J. ♀	Abgang v. hellrotem Blut auf dem Stuhl intermittierende Fieberschübe - 40°, deutlicher Druck- schmerz im li. Unterbauch, Hiatus- gleithernie, Dia- betes, Linksherz- insuffizienz, Hypert.	Hb 12 BKS 47/90 Leuk. 4.000	Divertikelbildung v.a. im Descendens u. Sigma, sowie im Duodenum u. Ascendens	konservativ mit Albiotic u. Anabactyl				keine Bes- serung
70. H.H. 3 A/ 1962/73	70 J. ♂	11 Tage vor Ein- weisung erstmals Blut im Stuhl bemerkt	Temp. n Hb 15,9 Hk 38, BKS 15/37 Leuk. 7.700	Divertikuloze am Sigma u. Descend. m. spastischem Verh. u. kontroll- bed. Reliefbef. im Sigma mit V.A. Polypen oder maligne Infiltra- tion	Resektion, End-zu- End- Anastomose	Sigmakuppe mit multip- len Diverti- keln u. ha- selnußgroßem gestieltem Polypen		adeno- papillärer Polyp mit ausgeprägter Divertikulose d. Sigma	Heil- lung
71. K.E. 3 A/ 531/73	65 J. ♂	seit 12 Jahren blutige Stühle, Obstipation, Fieberschübe; in letzten Wochen zunehm. Bauchschmer- zen; apfelsinengr. Resistenz mit Druckschmerz im li. Unterbauch	Temp. 37,3 Hb 12,0 BKS 62/68 Leuk. 4.800	deutliche Sigma- divertikulitis	Resektion, End-zu- End-Ana- stomose zw. Colon des- cendens u. Rektum	zahlreiche Divertikel im Sigma, Verdickung der Darm- wand, Ein- engung des Lumens	Pneu- monie	ausgeprägte Divertikulose Bes- serung mit herdför- miger Diverti- kulitis	keine

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Vorgehen	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
72. K.T. 3 A/ 179/73	51 J. ♂	seit 8 Jahren period. Auftreten v. hellroten Blut- auflagerungen a.d. Stuhl, kolikartige Unterbauchschmer- zen, chron. Obsti- pation, Appetitlo- sigkeit, Abge- schlagenheit	Temp. 37,4 Hb 15,5 Hk 41 Leuk. 7.400		Resektion mit End- zu-End- Anastomose	entzündl. Sigma- tumor	Serom	Divertikulose Hei- d. Sigma mit umchr. Diver- tikulitis u. stärkerer entzündl. Um- gebungsreak- tion	
73. Sch.E. 3 C/ 1248/73	52 J. ♂	seit 10 Jahren intermitt. Blut- auflagerungen auf d. Stuhl, harnäk- kige Obstip., seit 1 Jahr Blu- tungen unabhängig v. Stuhlgang, Schmerzen im ges. Oberbauch	Temp. n Hb 15,4 Hk 40 BKS 53/82 Leuk. 6.800	Divertikulose mit spastischer Engstellung des Descendens u. oralen Sigma	Hemiko- lektomie			keine Hei- lung	

D ANHANG: Eigenes Krankengut

II. Komplizierte Divertikulitis

4. Fistelbildung

Nr. Name	Alter Geschl.	Symptome	Labor	KE	Verfahren	Opfeld	pop Kompl.	Histologie	Er- gebnis
74. Sch.A. 3 A/ 1193/65	47 J. ♂	seit 2 Jahren Schmerzen im Blasen- bereich; beim Was- serlassen Abgang v. Luft u. körnig- schmutzigen Beimengungen	Temp. subf. Hb 15,7 BKS 11/26 Leuk. 4.300	6 cm lange Dick- darmstenose u. mehrere kleine Divertikel am Sigma u. Colon descend.	zwei- zeitig	faustgr. Tu in Sigma- mitte, der Blase adhären- t u. zu Fistel- bild. zw. Sigma u. Blase gef. h.		Divertiku- litis mit st. lung entzündlicher Infiltration der Umgebung	Hei- lung
75. W.K. 3 A/ 1673/65	47 J. ♂	seit 2 Jahren Schmerzattacken im Unterbauch; seit 1/2 Jahr Luft- und Kotbeimengungen im Urin	Temp. n Hb 12,6 Leuk. 7.500	kein sicherer Anhalt für Sigma-Blasen- fistel bei Divertikulitis	Bl. ver- schluß, Resektion, End-zu- End-Ana- stomose	divertikulö- ser, entzündl. Tu im unteren Sigma mit Fistelbildung zur Blase		chronische Divertiku- litis	Hei- lung
76. S.O. 3 A/ 1951/70	67 J. ♂	seit 1 J. Schmerzen beim Wasserlassen; Furadantinbeh.; keine Besserung; seit 3/4 J. Abg. v. Luft, dunklem Detritus u. Stuhl im Blasenurin	Temp. n Hb 15,1 BKS 7/27 Leuk. 6.200	Nachweis von Divertikeln, Verdacht auf maligne Steno- sierung in Sigamitte	Bl. ver- schluß, Resektion (endst.) Anus pr., Rückverl.	faustgroßer derber Tu in Sigamitte mit Infiltration der Blase; Fistelbil- dung zw. Sigma u. Blase	paraly- tischer Sigamitte mit Ileus	Divertikulose d. Sigma m. chron. entz. Infiltr. d. Umgebung	Hei- lung

1
19
1

E ZUSAMMENFASSUNG

An der Chirurgischen Universitätsklinik München wurden in der Zeit vom 1.1.65-31.12.74 76 Patienten mit Dickdarmdivertikulitis behandelt. Von diesen wiesen 10 Patienten eine örtlich unkomplizierte, 66 eine örtlich komplizierte Divertikulitis auf (28mal fanden sich Stenosierungen, 26mal Perforationen, 9mal Blutungen, 3mal Fistelbildungen).

Der Gipfel der Erkrankungen lag an der Chirurgischen Universitätsklinik im 7. Lebensjahrzehnt, der Altersdurchschnitt betrug 57 Jahre, das Verhältnis Männer:Frauen 1:0,8.

Das Hauptaugenmerk war bei der vorliegenden Arbeit zum einen auf die Symptomatik der Divertikulitis und die aus dieser Grundkrankheit resultierenden Komplikationen, zum anderen auf Verfahrenswahl und deren Erfolg in Abhängigkeit von der Indikationsstellung gerichtet.

Zwei Fragenkomplexe von entscheidender Tragweite ergaben sich dabei für ein erfolgreiches chirurgisches Vorgehen:

1. Die Wahl des optimalen Zeitpunktes der Operationsindikation und
2. die operative Verfahrenswahl unter Berücksichtigung des Operationsrisikos und der -ergebnisse.

ad 1:

Absolute Operationsindikation besteht bei Komplikationen wie freie Perforation, Ileus oder massive Blutung. Wie aus Tabelle 10 zu ersehen ist, war bei diesen Indikationen an der Chir. Univ. Klinik im Zeitraum von 1965-1974 nur bei 7 von 20 Patienten eine kurative Resektionsbehandlung möglich. Bei 13 Patienten mußte palliativ, in Form von Anus praeter, Übernähung von Perforationen mit oder ohne Anus praeter vorgegangen werden. Das Ergebnis war mit 12 letalen Ausgängen äußerst unbefriedigend. Auch die Rezidivhäufigkeit (10 %) im Notfall ist nicht zu vergessen.

Dringliche Indikationen sind bei gedeckter Perforation, Diver-

tikeltumor sowie bei inneren und äußeren Fisteln gegeben. Die Ergebnisse der ein- bzw. mehrzeitigen Resektionen, die in diesen Fällen meist durchgeführt wurden, waren gut (s.h.).

Eine Indikation zur konservativen Therapie erscheint, abgesehen von Blutungen, nur sinnvoll bei unkomplizierter Divertikulitis und auch nur dann, wenn ein Rezidiv ausgeschlossen werden kann. Infolge der Tatsache, daß 40 % aller Divertikelträger entzündliche Attacken erleiden, über die Hälfte Komplikationen entwickelt und nur 10 % nach Rezidivfällen beschwerdefrei bleiben (55), finden Kriterien für eine elektive Indikation zur primären Resektion immer mehr Bedeutung.

In unserem Krankengut fanden sich 10 Fälle von örtlich unkomplizierter Divertikulitis. Bei drei Patienten (Pat. 1, 4, 8) wurde eine primäre Resektion ausgeführt. Bei zwei dieser Patienten (Pat. 1, 8) war die Divertikulitis vergesellschaftet mit einem Adenocarcinom des Sigmas. In einem Fall war histologisch gesichert, daß das Carcinom aus einem präexistenten Divertikel hervorgegangen war; die Prognose war infaust. Dagegen trat beim 2. Malignompatienten postoperativ Beschwerdefreiheit ein. Bei einem 3. operativ behandelten Patienten (Pat. 4) mit chronischer Divertikulitis bei Colon elongatum trat trotz Resektion pop keine Besserung ein. Neben diesen 3 primären Resektionen wurden weitere 3 Laparatomien infolge unerheblichen Befundes als Probeparasitismen beendet. Pop trat in keinem Fall Besserung der Beschwerden ein. Konservativ wurde in 4 Fällen (Pat. 2, 3, 9, 10) von örtlich unkomplizierter Divertikulitis behandelt. Zur Besserung kam es in einem Fall, zur Heilung in drei Fällen. Bei letzteren (Pat. 2, 3, 10) handelte es sich um Patienten, bei denen die Beschwerden erst seit Wochen, maximal seit einem Jahr aufgetreten waren. Insgesamt wurden bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis 40 % geheilt (3mal konservativ, einmal operativ), bei 10 % trat auf konservative Therapie hin Besserung ein (Pat. 9), bei 50 % ergab sich keine Besserung (2mal operativ, 3mal PL). Die Letalität bei örtlich unkomplizierter Divertikulitis betrug 0 %. Die Tatsache, daß bei Bestehen einer Divertikulitis jederzeit Komplikationen eintreten können, die mit gravierenden Letalitätsquoten behaftet sind oder zumindest häufig Rezidive zeigen,

sollte den Entschluß zur primären Resektion erleichtern.

Neben 10 Patienten mit örtlich unkomplizierter Divertikulitis wurden 66 Kranke mit örtlich komplizierter Divertikulitis behandelt.

- a) in 39 Fällen fanden sich Stenosierungen, in 28 Fällen standen diese im Vordergrund:
dabei wurde bei 14 % konservativ vorgegangen (2mal Heilung,
2mal keine Besserung),
bei 46 % einzeitig (4mal Heilung, 2mal Besserung, 5mal keine
Besserung, 2mal letaler Ausgang),
bei 18 % mehrzeitig (2mal Heilung, 2mal Besserung, einmal
keine Besserung),
bei 21 % war nur mehr das Anlegen eines Anus praeter möglich.
Damit ergab sich Heilung in 32 %,
Besserung in 14 %,
keine Besserung in weiteren 32 %.

Von den 28 Patienten verloren wir 6 Patienten, 4 davon nach palliativen Eingriffen infolge Ileus.

Auffallend war bei Stenoseerscheinungen die Tatsache, daß diese häufig Wegbereiter weiterer Komplikationen wie Ileus (Pat. 30-38), Perforation (Pat. 17), Blutung (Pat. 15, 25, 26, 36) und Fistelbildung (Pat. 14, 17) waren. Zweimal entwickelten sich pop nach Stenosebehandlung innerhalb von Monaten eine Restenosierung (Pat. 18, 20).

Unerläßlich ist deshalb bei Nachweis einer Stenose, falls man sich zu einer frühzeitigen Resektion nicht entschließen kann, die ständige klinische Kontrolle.

- b) Bei 26 Kranken fanden sich in unserem Krankengut Perforationen, 11 freie und 15 gedeckte.
Dabei wurde bei 8 % konservativ (einmal Heilung, einmal
letaler Ausgang),
bei 27 % einzeitig (4mal Heilung, 2mal Besserung, einmal
keine Besserung),
bei 15 % mehrzeitig (2mal Heilung, einmal keine Besserung,
ein Patient starb) und

bei 42 % palliativ vorgegangen (3mal Heilung, einmal keine
Besserung, 7mal letaler Ausgang).

Bei 8 % wurde eine Probelaparatomie durchgeführt (einmal
keine Besserung, ein Patient verstarb).

Damit wurden bei freier bzw. gedeckter Perforation

38 % der Patienten geheilt,

8 % gebessert,

Rezidive traten bei 15 % der Kranken auf.

Die pop Letalität nach Divertikulitis-bedingter Perforation
betrug 37,5 % (bei 11 palliativen Eingriffen kamen 7 Patien-
ten ad exitum).

- c) 20 unserer Patienten wiesen Blutungen auf, bei 9 Kranken
stand diese Komplikation im Vordergrund:
33 % wurden konservativ behandelt (einmal Heilung, einmal
Besserung, einmal keine Besserung),
55 % unterzogen sich einem operativen Verfahren (3mal Hei-
lung, 2mal keine Besserung),
bei 11 % wurde eine Probelaparatomie durchgeführt (Heilung).

Grundsätzlich wurde bei unseren Patienten mit Blutung nur
dann operativ vorgegangen, wenn ein Neoplasma nicht ausge-
schlossen werden konnte. Alle anderen Darmblutungen waren
mit konservativen Mitteln wie Schockprophylaxe, Bluttrans-
fusionen und Hämostyptika zu beherrschen. Die Rezidivrate
war bei operativem und konservativem Vorgehen bei uns im
Gegensatz zu anderen Kliniken mit 22 bzw. 11 % zu Gunsten
der konservativen Therapie verschoben.

- d) Bei drei unserer Patienten standen Fistelbildungen im Vor-
dergrund. Alle wurden ein- bzw. mehrzeitig behandelt. Das
einzeitige Verfahren (Pat. 75) brachte nur Besserung, wäh-
rend das mehrzeitige Heilung ergab (Pat. 74, 76).

ad 2:

Bisher wurden die verschiedenen Operationsindikationen mit ihren klinischen Ergebnissen dargestellt, von weiterem Interesse ist für den Chirurgen der Erfolg der verschiedenen Operationsverfahren.

- a) Angestrebt wurde grundsätzlich die primäre Resektion ohne Kolostomie. Insgesamt wurden 29 einzeitige Resektionen durchgeführt. Bei 3 Kranken bestand dabei eine örtlich unkomplizierte Divertikulitis. Für diese Patienten ergab sich eine Letalitätsquote von 0 %.

Bei örtlich komplizierter Divertikulitis wurden 26 einzeitige Resektionen ausgeführt:
geheilt wurden dabei 42 %,
eine Besserung zeigte sich bei 19 % der Patienten,
Rezidive fanden sich in 31 %.
Die Letalitätsquote betrug 7 %.

- b) Mehrzeitig wurde bei 11 Patienten mit komplizierter Divertikulitis vorgegangen:
Heilung ergab sich dabei in 55 %,
Besserung in 18 %,
Rezidive fanden sich in weiteren 18 %.
Einen Patienten verloren wir nach der Resektion.

Insgesamt gesehen war das Ergebnis der Resektionsbehandlung gut. Bei 40 Resektionen (29 ein-, 11 mehrzeitigen) wurden 45 % geheilt, bei 18 % besserten sich die Beschwerden, bei 30 % war der Befund pop unverändert. Es ergab sich eine Gesamtletalität von 7,5 %.

- c) Vergleichsweise sehr unbefriedigend war das Ergebnis von Palliativeingriffen. Von 17 Patienten verloren wir dabei 11. Die Letalität nach operativer Behandlung eines Divertikulitis-bedingten Ileus lag bei 44 %. Die Letalitätsquote nach chirurgischer Intervention bei perforierter Sigma-Divertikulitis betrug 37,5 %. Bei der Resektionsbehandlung von

Sigma-Fisteln bzw. bei Darmblutungen verloren wir keinen Patienten.

Insgesamt kamen von 76 Patienten 16 ad exitum:

bei unkomplizierter Divertikulitis verloren wir keinen,
bei komplizierter starben 21 %.

Bei konservativem Vorgehen betrug die Letalität 1,3 %,
bei operativem 19,7 %.

Geheilt wurden 39 % unserer Patienten, Besserung trat bei 12 %
ein, Rezidive traten bei 24 % auf.

F LITERATURVERZEICHNIS

1. Aeberhard, P.,
Arma, S. und
Akovbiantz, A.: Über Colondivertikulitis;
Langenbecks Arch. klin. Chirurgie
323, 189 (1968)
2. Allen, A.W.: Surgery of diverticulitis of the
colon
Amer.J.Surg. 86, 545 (1953)
3. Almy, Th.P.: Diverticular disease of the colon -
the new look.
Gastroenterology 49, 109 (1965)
4. Anderson, L.: Acute diverticulitis of the cecum.
Surgery 22, 479 (1947)
5. Arfwidson, S.: zitiert nach Reifferscheid (117)
6. Arnheim, E.E.: Diverticulitis of the colon.
Ann. Surgery 112, 352 (1940)
7. Aufdermauer, M. und
Hotz, H.W.: Eitrige Peritonitis bei Diverti-
kulitis perforata
Gastroenterologia (Basel) 87, 85
(1957)
8. Aylett, St.D.: zitiert nach Reifferscheid (117)
9. Bacon, H.E. and
Sherman, L.F.: Management of diverticulitis of
the sigmoid colon.
Amer.J.Surgery 80, 3 (1950)
10. Bacon, H.E. and
Berkley, T.L.: The surgical management of diver-
ticulitis of the colon with
particular reference to
rehabilitation.
Arch.Surg. 80, 646 (1960)
11. Bacon, H.E. and
Mc Gregor, H.A.: Diverticular disease with parti-
cular reference to the management
of comitant fistulas and sinus
formations.
Amer.J.Gastroent. 36, 127 (1961)
zit.n.Ref.in Zentr.-Mg.ges.Chir.
167, 62 (1962)

12. Bacon, H.E. and Magsanoc, C.M.:
A plea for prophylactic resection as definitive therapy for diverticulitis of the colon.
Amer.J.Surg. 108, 830 (1964)
13. Bacon, H.E. and Pezzutti, J.E.:
Adequate resection for diverticulitis of the colon.
Arch.Surg. 92, 58 (1966)
14. Bähr, R., Geisbe, H. und Schweizer, P.:
Ergebnisse der ein- und dreizeitigen Dickdarmresektion bei Divertikulitis.
In: Reifferscheid, M.: Colondivertikulitis
Stuttgart: Thieme 1974, S. 78
15. Becker, V. und Brunner, H.P.:
Divertikulose, Divertikulitis. Pathogenese und Pathologische Anatomie.
In: Reifferscheid, M.: Colondivertikulitis
Stuttgart: Thieme 1974, S. 31
16. Belding, H.H.:
Acute perforated diverticulitis of the sigmoid colon with generalized peritonitis.
Arch.Surg. 74, 511 (1957)
17. Bellmann, H. und Graetz, H.:
Zur Differentialdiagnose zwischen Divertikulitistumor und Karzinom des Colon Sigmoidum.
Zbl.Chir. 34, 247 (1969)
18. Bensaude, R.:
zitiert nach Neff (96)
19. v. Bergmann, G.:
Funktionelle Pathologie
2. Auflage, S. 52
Berlin: Springer 1936
20. Bezzi, E.:
Complications of colon diverticulitis;
zit.n.Ref.in Zentr.-Org.ges.Chir. 149, 157 (1957)

21. Bickham, jr. Ch.E.: Fistulous tracts with intestinal communication secondary to abscess formation in diverticulitis.
Amer.J.Röntgenol. 79, 854 (1958)
22. Black, J.M.: Perforative diverticulitis of the colon.
Brit.med.J. 1, 180 (1931)
23. Bolt, D.E. and Diverticulitis, a follow up of
Hughes, L.E.: 100 cases.
Brit.med.J. 1205 (1966/I)
24. Brown, D.B. and Diverticular disease of the colon.
Toomey, W.F.: A review of 258 cases.
Brit.J.Surg. 47, 485 (1960)
25. Buchner, E.: Differentialdiagnose gutartiger
und bösartiger Dickdarmerkrankun-
gen
Med.Diss. 1967, München
26. Burkett, F.: zitiert nach Parks (104)
27. Byrne, J.J. and Surgical treatment of diverticu-
Garrrick, E.J.: litis.
Amer.J.Surg. 121, 379 (1971)
28. Byrne, J.J. and Diverticulitis of the colon,
Hennessy, V.L.: Surg.Chir.N.Amer. 52, 991 (1972)
29. Carroll, P.T.: Diverticula, diverticulosis and
diverticulitis of the colon.
Dis.Colon Rect. 4, 88 (1961)
30. Celio, A.: Zur Pathologie der chronisch
stenosierenden Diverticulitis
coli (sog. Divertikulitistumor).
Helvet.Chir.Acta 19, 93 (1952)
31. Clemençon: Klinik und Komplikationen der Di-
vertikulitis coli, Blutung und
Abszedierung.
Schweiz.med.Wschr. 91, 960 (1961)

32. Colcock, B.P. and Nugent, F.W.: zitiert nach Reifferscheid (117)
33. Dahlmann, J.: Über die sog. Divertikulitistumoren.
Münch.med.Wschr. 1570 (1965)
34. Debray, C., Hardouin, J.P. and Besançon, F.: The risk of cortico-therapy in subjects with sigmoid diverticulosis (apropos of 2 cases)
Rev.Rhum. 27, 573 (1960)
35. de Quervain, F.: Zur Diagnose der erworbenen Dickdarmdivertikel und der Sigmoiditis diverticularis.
Dtsch.Z.Chir. 128, 67 (1914)
36. Deucher, F.: Die chirurgische Behandlung der Divertikel des Magen-Darmtraktes.
Helv.chir.Acta 34, 4 (1957)
37. Deucher, F., Blessing, H. und Fartab, M.: Die chirurgische Behandlung von Colon-Divertikulitis. Bericht über 152 Fälle in Reifferscheid M.: Colondivertikulitis
Stuttgart: Thieme 1974, S. 45
38. Dixon, C.F., Weber, H.M. and Deutermann, J.L.: Surgical treatment of diverticulitis of the colon.
Ann.Surg. 22, 4 (1956)
39. Dunning, M.W.F.: zitiert nach Reifferscheid (117)
40. Edwards, H.C.: zitiert nach Neff (96)
41. v. Elmendorff, H., Marx, E. und Hansmann, M.: Sigmoiditis und Divertikulitis.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 312, 333 (1965)

42. Fein, B.T.: Perforation and inflammation of diverticula of the colon secondary to longterm adreno-cortocosteroid therapy for bronchias asthma and pulmonary emphysema. Sth.med.J. 54, 355 (1961)
43. Feist, G.H.: Chirurgische Komplikationen bei Divertikulosis des S-romanum. Bruns, Beitr.klin.Chir. 135, 338 (1929)
44. Fifield, L.R.: Divertikulitis. Lancet 3, 277 (1927/1)
45. Filippini, L.: Die Divertikulitis des Dickdarmes. Internist 10, 275 (1969)
46. Finsterer, H.: Inkarzeration eines Graser'schen Divertikels der Flexura sigmoidea. Zbl.Chir. 41, 159 (1931)
47. Fischer, A.W.: Zur Diagnose und Therapie der Divertikulitis sigmae. Med.Klin. 60, 287 (1965)
48. Frank, P. und Henry, H.: zitiert nach Gütgemann (55)
49. Friedmann, R.: Über Divertikulitis des Dickdarms. Arch.klin.Chir. 117, 564 (1921)
50. Gennaro, A.R. and Rosemond, G.P.: Colonic diverticula and hemorrhage. Dis.Colon Rectum 16, 409 (1973)
51. Gius, J.: zitiert nach Reifferscheid (117)
52. Graser, E.: Entzündliche Stenose des Dickdarmes bedingt durch Perforation multipler falscher Divertikel. Centralbl.Chir. XXV: 140 (1898)

53. Gruber, M.: Divertikulose des Dickdarmes und ihre Komplikationen.
Inaugural-Diss. Bonn 1963
54. Gütgemann, A., Oestern, H.F. und Schreiber, H.W.: Divertikulose - Divertikulitis-Sigmoiditis - Perisigmoiditis.
Dtsch.med.Wschr. 82, 553 (1957)
55. Gütgemann, A., Schreiber, H.W. und Wülfig, D.: Zur Therapie der Dickdarmdivertikulitis.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 302, 716 (1963)
56. Hafner, C.D., Ponka, J.L. and Brush, B.E.: Genito-urinary manifestations of diverticulitis of the colon. A study of 500 cases.
J.Amer.Med.Ass. 179, 76 (1962)
57. Hartley, R.C.: One stage anterior resection in diverticulitis of the sigmoid.
Brit.J.Surg. 51, 45 (1964)
58. Hartmann, J.: Zur funktionellen Pathologie der Divertikulosis des Colons.
Münch.med.Wschr. 252 (1937)
59. Heim, H.: Divertikulitis und unspezifische Entzündung.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 200, 414 (1940)
60. Heberer, G., v.Brehm, H. und Hirschfeld, J.: Die Divertikelerkrankungen des Dickdarms.
Chirurg 6, 252 (1970)
61. Heberer, G.: Divertikulitis des Dünn- und Dickdarms.
Langenbecks Arch.Chir. 334 (Kongreßbericht 1973)
62. Heberer, G., Hoffmann, K., Bary, S. v., Nakano, H.: Zur operativen Therapie der Dickdarmdivertikulitis.
Münch.med.Wschr. 116, 1075 (1974)

63. Heberer, G.: Entzündliche Dickdarmerkrankungen:
Colitis ulcerosa, Morbus Crohn,
Divertikulitis.
Bayer.Ärzteblatt 10, 738 (1975)
64. Hinton, W.J.: Treatment of diverticulitis of
large intestine and its complica-
tion.
Dis.Colon Rectum 2, 426 (1959)
65. Hollender, L.F., Plädoyer für die Frühresektion
Meyer, Chr., der Sigma-Divertikulose.
Burr, F. und
Marrie, A.:
66. Hughes, E.S., zitiert nach Reifferscheid (117)
Cuthbertson, A.M. and
Carden, A.B.G.:
67. Janssen Rundtischgespräch
In: Reifferscheid, M.:
Colondivertikulitis.
Stuttgart: Thieme 1974, S. 112
68. Jew, E.W. and Resection for diverticular disease
Harbison, S.P.: of the sigmoid colon.
Arch.Surg. 85, 435 (1960)
69. Judo, E.S.: zitiert nach Aeberhard (1)
70. Klebs, E.: zitiert nach Reifferscheid (117)
71. Kleinschmidt, O.: zitiert nach Reifferscheid (117)
72. Koerte, W.: Über entzündliche Geschwülste am
Darm.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 118,
138 (1921)
73. Koch, W.: zitiert nach Reifferscheid (117)

74. Krasner, B.: Rectal bleeding and hemorrhage in diverticulosis and diverticulitis. Amer.J.Proctol. 13, 17 (1962)
75. Kümmerle, F. und Pross, E.: Ein- oder mehrzeitiges Vorgehen bei der komplizierten Divertikulitis. In: Reifferscheid, M.: Colondivertikulitis Stuttgart: Thieme 1974, S. 60
76. Lauber, H.J.: Zur Klinik der Dickdarmdivertikel. Dtsch.z.Chir. 214, 89 (1929)
77. Lewis, E.E. and Scanug, G.E.: Importance of angiography in the management of massive hemorrhage from colonic diverticula. Amer.J.Surg. 124, 573 (1972)
78. Localio, S.A. and Stahl, W.M.: Diverticular disease of the diverticular tract. Part I, the colon, Dec.: 1. Curr.Probl.Surg. (1967)
79. Madden, J.L.: Primary resection and anastomosis in the treatment of perforated lesions of the colon. Amer.Surg. 31, 781 (1965)
80. Mailer, R.: zitiert nach Neff (96)
81. Marshall, S.F.: Earlier resection in one stage for diverticulitis of the colon. Amer.Surg. 29, 337 (1963)
82. May, L.E.: A new aid in the medical management of diverticulitis. J.Amer.Geriat.Soc. 6, 814 (1958)
83. Mayfield, L.H. and Waugh, J.M.: Sigmoidovesical fistulas resulting from diverticulitis of the Sigmoid colon. Amer.Surg. 130, 186 (1949)

84. Mayfield, L.H. and
Waugh, J.M.: Sigmoido-cutaneous fistulas
resulting from diverticulitis
of the sigmoid colon.
Ann.Surg. 129, 198 (1949)
85. Mayo, W.J.: Diverticula of the sigmoid.
Ann.Surg. 91, 739 (1930)
86. Mayo, C.W. and
Blunt, C.P.: The surgical management of the
complications of diverticulitis
of the large intestine. Analysis
of 202 cases.
Surg.Clin.N.Amer. 30, 1005 (1950)
87. Mc Gregor, R.A. and
Bacon, H.E.: Diverticular disease of the colon.
Dis.Colon Rect. 3, 446 (1960)
88. Mc Guire, H.H. and
Haynes, B.W. jr.: Massive hemorrhage from diverticu-
losis of the colon: guide - lines
for therapy based on bleeding
patterns observed in 50 cases.
Ann.Surg. 175, 847 (1972)
89. Mc Sherry, Ch.K. and
Beal, J.M.: Sigmoidovesical fistulas complicat-
ing diverticulitis.
Arch.Surg. 85, 1024 (1962)
90. Menguy, R.: zitiert nach Reifferscheid (117)
91. Merz, W.R.: Colon-Tuben-Fistel bei Divertikuli-
tis und Appendizitis.
Schweiz.med.Wschr. 86, 1004 (1956)
92. Meyers, J.: zitiert nach Gütgemann (54)
93. Miangolarra, C.J.: Diverticulitis of the right colon:
an important surgical problem.
Ann.Surg. 153, 861 (1961)
94. Miller, D.W. jr. and
Wichern, W.A. jr.: Perforated sigmoid diverticulitis:
Appraisal of primary versus delayed
resection.
Amer.J.Surg. 121, 536 (1971)

95. Morson, Basil, C. and Dawson, J.M.: Gastrointestinal Pathology (Illus.) Lippincott: 1972
96. Mosimann, R. and Hofstetter, J.: Diverticula of sigmoid and their complications. Helvet.Chir.Acta 76, 25 (1958)
97. Neff, G.: Die Darmdivertikel. Erg.Chir.Orth. 31, 302 (1938)
98. Noer, R.J.: zitiert nach Reifferscheid (117)
99. Ochsner, F. und Bargaen, M.: zitiert nach Gruber (53)
100. Oestern, H.F. und Schreiber, H.W.: Über die Pathologie und Klinik der Divertikulose und Divertikulitis. Langenbecks Arch.Klin.Chir. 286, 411 (1958)
101. Ottenjann, R.: Divertikulose und Divertikulitis aus interner Sicht. In: Reifferscheid, M.: Colondivertikulitis. Stuttgart: Thieme 1974, S. 1
102. Painter, N.S. and Truelove, S.C.: zitiert nach Reifferscheid (117)
103. Palmer, E.D.: Saint's trias: Hiatus hernia, gall stones and diverticulosis coli: The problem of properly directing surgical therapy. Amer.J.Digest, Dis. 22, 314 (1955)
104. Pannhorst, R.: Ileus bei Dickdarmdivertikulose. Röntgenpraxis 4, 341 (1932)
105. Parks, A.G.: Divertikulitis: Pathophysiologie und chirurgische Indikation.

106. Pemberton, J.,
Black, B.M. and
Maino, Ch.R.: Progress in the surgical management
of diverticulitis of the sigmoid colon.
Surg.Gyn.Obstet 85, 524 (1947)
107. Peter, A.: Divertikulose - Divertikulitis.
Chir. Praxis 1, 33 (1958)
108. Plett, Ch.: Divertikulose - Divertikulitis des
Dickdarms und ihre Therapie.
Heidelberg, med. Diss. 1959
109. Ponka, J.L.,
Brush, B. and
de Witt, J. and
Fox, E.: Coexisting carcinoma and diverticular
of the colon.
Arch.Surg. 79, 373 (1959)
110. Prat, W.: zitiert nach Neff (96)
111. Pross, E. und
Kümmerle, F.: Die Colon-Divertikulitis.
Dtsch.med.Wschr. 98, 1108 (1973)
112. Quinn, W.C.: Gross hemorrhage from presumed
diverticular disease of the colon.
Amer.Surg. 153, 851 (1961)
113. Rankin, F.W. and
Brown, P.B.: Divertikulitis of the colon.
Surg.Gynec.Obstet. 50, 836 (1930)
114. Recklinghausen Zur Koinzidenz Divertikulitis-
Carcinom.
115. Reichmann, H.R. and
Watkins, J.B.: Diverticular disease of the colon.
J.Amer.med.Ass. 182, 1023 (1962)
116. Reifferscheid, M.: Die chirurgische Indikation bei der
Behandlung der divertikelbedingten
Sigmoiditis.
Dtsch.med.Wschr. 92, 523 (1967)

117. Reifferscheid, M.: Pathogenese der Sigma-Divertikulitis und die Indikation zur Resektionsbehandlung.
Langenbecks Arch.klin.Chir. 318, 134 (1967)
118. Reilly, M.: Sigmoidal myotomy for acute diverticulitis.
Dis. Colon Rectum 8, 42 (1965)
119. Rigg, B.M. and Ewing, M.R.: Current attitudes on diverticulitis with particular disease reference to colonic bleeding.
Arch.Surg. 92.321 (1966)
120. Rodkey, G.V. and Welch, C.E.: Diverticulitis of the colon: Evolution in concept and therapy.
Surg.Clin.N.Amer. 45, 1231 (1965)
121. Romsdahl, M.M. and Cole, W.A.: Diverticulitis of the colon.
Arch.Surg. 86, 751 (1963)
122. Rowe, R.J. and Kollmar, G.H.: Diverticulitis of the colon complicated by carcinoma.
Internat.Abst.Surg. 94, 1 (1952)
123. Schapiro, M.: zitiert nach Gruber (53)
124. Schellerer, W.: Die Behandlung der Sigma-Divertikulitis.
Dtsch.med.Wschr. 95, 690 (1970)
125. Schmieden, V.W. und Kallfelz, H.: Die Divertikelerkrankungen des Dickdarms
Ber.Int.Chir.Kongr.Kairo 1935
126. Schminke, A.: zitiert nach Gütgemann (55)
127. Schreiber, H.W.: Neue Gesichtspunkte zur Divertikulitis des Dickdarms
Dtsch.med.Wschr. 45, 1998 (1965)

128. Schumpelik, H. und Koch, R.: Rundtischgespräch
In: Reifferscheid, M.: Colondivertikulitis
Stuttgart: Thieme 1974, S. 106
129. Sedgwick, G.E.: Surgical treatment of diverticulitis and its complications.
Surg.Clin.N.Amer. 31, 753 (1951)
130. Siegmund, H.: Die Divertikelbildungen des Dün- und Dickdarms.
In: Hdbch.d.spez.Path.Anat.u.Hist. Bd. IV/3, S. 231, Berlin: Springer 1921
131. Slack, W.W.: zitiert nach Reifferscheid (117)
132. Smiley, D.F.: Perforated sigmoid diverticulitis with spreading peritonitis.
Amer.J.Surg. 111, 431 (1966)
133. Smith, N.D.: Diverticulosis and diverticulitis: general consideration and sigmoidoscopic diagnosis.
Amer.J.Surg. 82, 583 (1951)
134. Smithwick, R.H.: Experiences with the surgical Management of Diverticulitis of the Sigmoid.
Ann.of Surg. 115, 969 (1942)
135. Smithwick, R.H.: Surgical treatment of diverticulitis of the sigmoid.
Amer.J.Surg. 99, 192 (1960)
136. Speer, C.S. and Bacon, H.E.: Coexisting diverticular and neoplastic disease of the colon.
Surg. 52, 733 (1962)
137. Spriggs, E.A. and Marxer, O.A.: zitiert nach Reifferscheid (117)

138. Staunton, M.D.M.: Treatment of perforated diverticulitis.
Brit.med.J. 35, 916 (1962)
139. Sudeck, P.: Zur Frage der Divertikulitis und Sigmoiditis.
Bruns' Beitrag Klin.Chir. 94, 78 (1914)
140. Sudsuki, K.: zitiert nach Reifferscheid
141. Taylor, F.W. and Epstein, L.I.: Treatment of massive diverticular hemorrhage.
Arch.Surg. 98, 505 (1969)
142. Telling, W.H.M.: Erworbene Divertikel, Divertikulose und Divertikulitis des Dickdarms.
Brit.J.Surg. 4, 468 (1917)
143. Tueffers, P.M.: Über die chirurgischen Komplikationen der Divertikulitis des Colons und ihre Prognose.
Zürich, med. Diss. 1957
144. Ungeheuer, E. und Scior, H.: Die Divertikulose des Dickdarms und ihre klinische Bedeutung.
Med. 25, 1005 (1958)
145. Ungeheuer, E.: Zur Klinik und Therapie der Sigmoiditis.
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 301, 296 (1962)
146. Unger, R.M.: Solitary diverticulitis of the cecum.
Amer.J.Surg. 85, 780 (1953)
147. Völker, O.: Ein Beitrag zur Kenntnis der falschen Divertikel.
Inaug.Diss. Freiburg 1906
148. Wagner, D.E. and Zollinger, R.W.: Diverticulitis of the cecum and ascending colon.
Arch.Surg. 83, 436 (1961)

149. Waugh, J.M. and Walt, A.J.: An appraisal of one stage resection in diverticulitis of the sigmoid colon.
Surg.Gynec.Obstet. 104, 690 (1957)
150. Waugh, J.M. and Walt, A.J.: One-Stage anterior resection in diverticulitis of the sigmoid.
Surg.chir.N.Am. 1281, 39 (1959)
151. Welch, C.E., Allen, A.W. and Donaldson, G.A.: An appraisal of resection of the colon for diverticulitis of the sigmoid.
Ann.Surg. 138, 332 (1953)
152. Welin, S.und Andren, L.: In: Lehrbuch der Röntgendiagnostik, Hsg.v. H.H. Schinz, W.E. Baensch, W. Frommhold, R. Glauner, E. Uehlinger, J. Wellauer
6. Aufl. Bd. V. S. 344
Stuttgart: Thieme 1965
153. Wigand, H.: Über die Häufigkeit der Dickdarmdivertikel und ihre entzündlichen Komplikationen.
Beitr.path.Anat. 104, 38 (1940)
154. Wildegans, H.: Divertikulose des Dickdarms
Fortschr.Med. 75, 177 (1957)

L E B E N S L A U F

Zur Person kann ich, Katja Krisztmann, folgende Angaben machen:

Ich wurde am 27.4.1950 als Tochter von Josef Krisztmann, Technischer Angestellter, und seiner Frau Katharina in Schwabmünchen geboren. Nachdem ich 1956 in die Volksschule Klosterlechfeld eingetreten war, erfolgte 1957 die Übersiedelung nach Augsburg, die mit dem Eintritt in die Volksschule Maria Stern verbunden war. Von dort trat ich 1962 in das Musische bzw. Deutsche Gymnasium Maria Stern über, wo ich am 28. Juni 1969 das Abitur mit der Durchschnittsnote 1,6 ablegte.

Im Wintersemester 1969/70 begann ich an der Universität München das Studium der Naturwissenschaften, das nachträglich als 1. medizinisches Semester anerkannt wurde. Nach der naturwissenschaftlichen Vorprüfung im Sommersemester 1970 folgte im Sommer 1972 die ärztliche Vorprüfung. Die ärztliche Prüfung wurde im Jahre 1976 durchgeführt und am 8. Februar 1977 mit der Bewertung "gut" beendet.

Am 1. April 1977 trat ich im Kreiskrankenhaus Wertingen meine Ausbildung als Medizinalassistentin an, die am 30.3.1978 beendet sein wird. Die Dienste wurden auf den Abteilungen Gynäkologie, Chirurgie und Innere Medizin abgeleistet.

